Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Nutrição:

Qualidade de vida e promoção da saúde

Atena
Editora
Ano 2021

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Nutrição:

Qualidade de vida e promoção da saúde

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Camila Alves de Cremo
Daphynny Pamplona
Gabriel Motomu Teshima
Luiza Alves Batista
Natália Sandrini de Azevedo
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

2021 *by Atena Editora*
Copyright © Atena Editora
Copyright do texto © 2021 Os autores
Copyright da edição © 2021 Atena Editora
Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.
Open access publication by Atena Editora

Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial
Ciências Biológicas e da Saúde
Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
Atena Editora
Ano 2021

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Nutrição: qualidade de vida e promoção da saúde

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Carla Cristina Bauermann Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N976 Nutrição: qualidade de vida e promoção da saúde / Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-791-5
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.915220601

1. Nutrição. 2. Alimentação. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann (Organizadora). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Atena Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce,* ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A presente obra ‘’Nutrição: Qualidade de vida e promoção da saúde’’ publicada no formato *e-book* explana o olhar multidisciplinar da Alimentação e Nutrição. O principal objetivo desse *e-book* foi apresentar de forma categorizada os estudos, relatos de caso e revisões desenvolvidas em diversas instituições de ensino e pesquisa do país, os quais transitam nos diversos caminhos da Nutrição e Saúde. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado aos padrões e comportamentos alimentares; alimentação infantil, promoção da saúde, avaliações sensoriais de alimentos, caracterização de alimentos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios, controle de qualidade dos alimentos, segurança alimentar e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos nestes dois volumes com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área da Alimentação, Nutrição, Saúde e seus aspectos. A Nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra ‘’Nutrição: Qualidade de vida e promoção da saúde’’ se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Uma ótima leitura a todos(as)!

Carla Cristina Bauermann Brasil

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 ..... **1**

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E COVID-19

Laís Lima de Castro Abreu
Rute Emanuela da Rocha
Luisa Carla Martins de Carvalho
Ana Rafaela Silva Pereira
Andrea Gomes Santana de Melo

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206011

CAPÍTULO 2 ..... **14**

SUBSTÂNCIAS POTENCIALMENTE TÓXICAS NA ALIMENTAÇÃO DE BRASILEIROS E SEUS EFEITOS ADVERSOS PARA A SAÚDE

Letícia Faria de Souza
Daniela Marinho
Grazielle Castagna Cezimbra Weis

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206012

CAPÍTULO 3 ..... **25**

EFEITO DO TRATAMENTO COM ÓLEO DE *Salvia hispanica L.* EM UM MODELO DE HIPERLIPIDEMIA INDUZIDA POR TRITON WR-1339

Daniela Varnier
Vanessa Corralo Borges

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206013

CAPÍTULO 4 ..... **34**

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA PRÁTICA DO NUTRICIONISTA: UM OLHAR PARA A HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO

Ana Flávia Pitombeira dos Santos
Maria Carolina Nogueira Buarque
Isadora Bianco Cardoso de Menezes

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206014

CAPÍTULO 5 ..... **47**

QUANTIDADE E QUALIDADE: UMA ABORDAGEM NO ATENDIMENTO NUTRICIONAL NA ESF DE PLANALTO SERRANO BLOCO A NO MUNICÍPIO DE SERRA/ES/BRASIL

Cristiano de Assis Silva
Guilherme Bicalho Nogueira

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206015

CAPÍTULO 6 ..... **54**

AVALIAÇÃO DA INSEGURANÇA DA AVALIAÇÃO DA INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM UM CONSÓRCIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO VALE DO JIQUIRIÇÁ, BAHIA, BRASIL

Joelma Cláudia Silveira Ribeiro

Sandra Maria Chaves dos Santos

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206016

CAPÍTULO 7 69

EFEITO DE TERAPIAS NUTRICIONAIS EM MULHERES COM SÍNDROME DE OVÁRIOS POLICÍSTICOS E EXCESSO DE PESO: REVISÃO INTEGRATIVA

Vitória Ribeiro Mendes
Joyce Sousa Aquino Brito
Lana Maria Mendes Gaspar
Andressa Correia das Neves
Juliana Feitosa Ferreira
Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Débora Paloma de Paiva Sousa
Heide Sara Santos Ferreira
Elinayara Pereira da Silva
Marta Gama Marques Castro
Vanessa Gomes de Oliveira
Stefany Rodrigues de Sousa Melo

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206017

CAPÍTULO 8 81

ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTARES E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM GESTANTES ATENDIDAS EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE

Natália Müller
Nilza Gaiola Tognon
Wania Aparecida Duran André
Leticya Aparecida de Lima Scapin
Franciele Nunes de Oliveira
Liliane Novais Dantas
Maria de Lourdes Casagrande Lazarotto
Victor Hugo Xavier Marangão
Sabrina de Souza Venâncio Mazotte
Naiara dos Santos Monção
Amanda Camerini Lima
Daniele Cristina de Paula

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206018

CAPÍTULO 9 98

A PUBLICIDADE DE ALIMENTOS COMO FATOR PARA O CRESCIMENTO DA OBESIDADE INFANTIL

Raphaela Freitas Yamane
Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206019

CAPÍTULO 10 109

COMUNICAÇÃO E ENVELHECIMENTO: UM ESTUDO SOBRE AS PUBLICIDADES DE

SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS
Mariana Fernanda Braga Bogni
Celeste José Zanon
https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060110

CAPÍTULO 11 117

A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO ATÉ OS 6 MESES DE VIDA DO LACTENTE
Yanezza Caldeiras De Negreiros
Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas
Rebeca Sakamoto Figueiredo
Rosimar Honorato Lobo
https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060111

CAPÍTULO 12 128

PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIAM A FORMAÇÃO DE HÁBITOS E COMPORTAMENTOS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS
Amanda Sofia Cardoso Dos Santos
Ester Myllene De Souza Moura
Junia Helena Porto Barbosa
https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060112

CAPÍTULO 13 148

ROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO NORTE
Adriene dantas de melo canário
Kelly da Silva Ferreira
Layanne Cristini Martin Sousa
Sávio Marcelino Gomes
Alanne Deyse Dantas Bezerra
Catarine Santos da Silva
https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060113

CAPÍTULO 14 160

HÁBITOS ALIMENTARES E A OBESIDADE INFANTIL: REVISÃO INTEGRATIVA
Elinayara Pereira da Silva
Marta Gama Marques Castro
Vanessa Gomes de Oliveira
Vitória Ribeiro Mendes
Joyce Sousa Aquino Brito
Lana Maria Mendes Gaspar
Andressa Correia das Neves
Juliana Feitosa Ferreira
Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Débora Paloma de Paiva Sousa
Heide Sara Santos Ferreira
Stefany Rodrigues de Sousa Melo

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060114

CAPÍTULO 15 ..... **170**

ALIMENTAÇÃO INFANTIL DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL

Paula Oliveira Muniz de Mendonça
Paula Alves Leoni

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060115

CAPÍTULO 16 ..... **180**

CORRELAÇÃO DE SATISFAÇÃO DE VIVÊNCIA EM ILPI E RISCO PARA DISFAGIA

Izabelle Regina Vasconcelos Silva
Renata Mendonça de Barros

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060116

CAPÍTULO 17 ..... **192**

SOBREPESO E OBESIDADE COMO UMA RELAÇÃO DO TRANSTORNO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Julia Araujo Correia
Gláucia Francisca Soares da Silva
Thierry Gabriel Marques Ocrécio

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060117

CAPÍTULO 18 ..... **204**

DOENÇA CELÍACA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1: REVISÃO NARRATIVA

Andressa Correia das Neves
Juliana Feitosa Ferreira
Vitória Ribeiro Mendes
Joyce Sousa Aquino Brito
Lana Maria Mendes Gaspar
Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Heide Sara Santos Ferreira
Débora Paloma de Paiva Sousa
Elinayara Pereira da Silva
Marta Gama Marques Castro
Vanessa Gomes de Oliveira
Camila Guedes Borges de Araújo

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060118

CAPÍTULO 19 ..... **215**

TRAMENTO E ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NOS TRANSTORNOS ALIMENTARES: ANOREXIA NERVOSA, BULIMIA NERVOSA E TRANSTORNOS DE COMPULSÃO ALIMENTAR NUTRITIONAL

Mariana Medinilla Fayad Valverde
Larissa Nogueira Calsavara
Olívia Pizetta Zordão

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060119

CAPÍTULO 20 ..... **228**

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO COMBATE À DEPRESSÃO

Christina Ferreira Frazão da Silva
Elessandra Bandeira da Costa
Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060120

CAPÍTULO 21 ..... **242**

DIMINUIÇÃO DA INTENSIDADE E IMPACTO DA DOR APÓS INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM ENXAQUECA

Júlia Canto e Sousa
Camila Lima Andrade
Luana de Oliveira Leite

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060121

CAPÍTULO 22 ..... **255**

POTENCIAIS BENEFÍCIOS DO SUCO DE BETERRABA FERMENTADO PARA A SAÚDE CARDIOVASCULA

Bernardo Rafael Bittencourt Bernardi
Lígia Alves da Costa Cardoso
Eliane Carvalho de Vasconcelos

https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060122

SOBRE A ORGANIZADORA **270**

PALAVRAS-CHAVE **271**

CAPÍTULO 1

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E COVID-19

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 13/09/2021

Laís Lima de Castro Abreu
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Picos – Piauí
https://orcid.org/0000-0001-6909-6774

Rute Emanuela da Rocha
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Picos – Piauí
https://orcid.org/0000-0002-3763-6665

Luisa Carla Martins de Carvalho
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Picos – Piauí
https://orcid. org/0000-0002-6332-7495

Ana Rafaela Silva Pereira
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Picos – Piauí
https://orcid. org/0000-0002-9318-2282

Andrea Gomes Santana de Melo
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Picos – Piauí
https://orcid. org/0000-0001-6536-2254

RESUMO: A Síndrome Respiratória Aguda Severa causada pelo novo coronavírus se apresenta como processo inflamatório agudo sendo que os pacientes severamente afetados apresentam sinais e sintomas clínicos, como diarreia, vômitos, apetite reduzido e perda de peso, podendo gerar estados de desnutrição e carências nutricionais. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi descrever a importância da alimentação na promoção da saúde em meio a pandemia da COVID-19. Realizou-se uma busca nas bases de dados Periódico Capes e PubMed utilizando os descritores em português, inglês e espanhol “infecções por coronavírus”, “recomendações nutricionais’ e “terapia nutricional”, obtidos através dos Descritores em Ciências da Saúde. Foram incluídos artigos completos online, publicados nos últimos 05 anos, nos idiomas inglês, português e espanhol. Sob o ponto de vista nutricional, o primeiro passo é que o profissional de Nutricionista ao acompanhar um paciente infectado pela COVID-19 deve realizar uma avaliação minuciosa do risco de desnutrição, investigar as comorbidades já instauradas e hábitos de vida no geral, uma vez que estes determinam o seguimento da doença. A grande maioria dos estudos selecionados corroboram para o fato de que não há comprovação científica de um alimento isolado que cause melhora súbita do quadro clínico de pacientes acometidos por COVID-19, porém citam nutrientes que causam efeitos benéficos no tratamento da doença, como: inclusão de proteínas de alto valor biológico (as quais apresentam aminoácidos essenciais que exercem papel antiinflamatório), suplementação com vitaminas A, C, D e E e os minerais ferro, selênio e zinco pois diminuem citocinas inflamatórias e por causarem interação com o receptor da enzima conversora de angiotensina 2, a qual é porta de entrada para instauração da patologia. A partir dos resultados aqui apresentados este estudo demostra que é primordial a utilização da alimentação na promoção da saúde em tempos de pandemia

com ênfase no fortalecimento do sistema imunológico.
PALAVRAS-CHAVES: Infecção por coronavírus; Recomendação nutricionais; Terapia nutricional.

NUTRITIONAL RECOMMENDATIONS AND COVID-19

ABSTRACT: The Severe Acute Respiratory Syndrome caused by the new coronavirus presents itself as an acute inflammatory process and severely affected patients present clinical signs and symptoms, such as diarrhea, vomiting, reduced appetite and weight loss, which can lead to states of malnutrition and nutritional deficiencies. Thus, the aim of this study was to describe the importance of nutrition in promoting health in the midst of the COVID-19 pandemic. A search was carried out in the Capes Periodical and PubMed databases using the descriptors in Portuguese, English and Spanish “coronavirus infections”, “nutritional recommendations” and “nutritional therapy”, obtained through the Health Sciences Descriptors. complete online, published in the last 05 years, in English, Portuguese and Spanish. From a nutritional point of view, the first step is that the Nutritionist, when accompanying a patient infected with COVID-19, must carry out a thorough assessment of the risk of malnutrition, investigate the already established comorbidities and lifestyle habits in general, since these determine the follow-up of the disease. The vast majority of selected studies corroborate the fact that there is no scientific proof that an isolated food causes sudden improvement in the clinical condition of patients affected by COVID-19, but they mention nutrients that cause beneficial effects in the treatment of the disease, such as: inclusion of high biological value proteins (which have essential amino acids that play an anti-inflammatory role), supplementation with vitamins A, C, D and E and the minerals iron, selenium and zinc as they decrease inflammatory cytokines and cause interaction with the converting enzyme receptor of angiotensin 2, which is the gateway for the onset of the pathology. Based on the results presented here, this study demonstrates that it is essential to use food to promote health in times of pandemic, with an emphasis on strengthening the immune system.
KEYWORDS: Infection from coronavirus; Nutritional recommendation; Nutritional therapy.

1 I INTRODUÇÃO

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde declarou a epidemia de COVID-19 como uma infecção respiratória aguda pertencente ao subgênero *Sabercovírus* da família *Coronaviridae*, na categoria de pandemia, por ser potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. Esta mesma entidade define uma pandemia como “uma propagação mundial de uma nova doença” (OMS, 2020a). Dados epidemiológicos do Ministério da Saúde do Brasil indicaram que o primeiro caso de COVID-19 em território Brasileiro, foi confirmado no mês de fevereiro de 2020 e, partir desta data, a prevalência da infecção cresceu exponencialmente, tendo superado a marca de 16 milhões e 50 mil infectados e aproximadamente 450 mil óbitos, até o dia 24 maio de 2021 (OMS, 2020b).

A COVID-19 pode se manifestar como uma infecção assintomática ou sintomática,

desde uma pneumonia leve a grave, sendo transmitida pelo ar, superfícies e mãos contaminadas ou pelo contato direto das pessoas através de gotículas por meio de tosse, saliva, espirro e secreções corporais (OLIVEIRA, ABRANCHES, LANA, 2020; KANNAN, *et al.*, 2020; LIU, *et al.*, 2020).

Devido a sua rápida capacidade de replicação viral, o SARS-CoV-2 provoca a deterioração progressiva do trato respiratório, pela indução de uma resposta inflamatória e pelo aumento de liberação de citocinas no organismo. Essas complicações respiratórias podem ser determinantes para o aumento do tempo de internação, contribuindo para uma imobilização prolongada no leito hospitalar, acompanhada de desnutrição, deficiência de micronutrientes, sarcopenia e comprometimento da função muscular (THIBAULT, *et al.*, 2020; BRUGLIERA, *et al.*, 2020). A tempestade de citocinas também pode causar lesões no sistema digestivo, danificando a mucosa intestinal e causando distúrbios na flora intestinal, o que provoca sintomas de diarreia e náuseas, algumas das manifestações comuns da doença, prejudicando a recuperação dos pacientes (PAN, *et al.*, 2020).

Em decorrência da progressão do número de infectados pela COVID-19, houve um aumento do número de indivíduos que necessitam de hospitalização, provocando uma sobrecarga nas unidades de terapia intensiva (UTI) e a necessidade de uma assistência nutricional adequada aos pacientes. No caso de doenças, cujo um tratamento específico ainda não foi descoberto e/ou validado, a terapia nutricional torna-se imprescindível para o manejo hospitalar e cuidado dos pacientes internados, principalmente daqueles que se encontra em estado crítico, visto que o estado nutricional é um fator decisivo para um bom prognóstico e pode determinar a gravidade clínica dos indivíduos infectados com COVID-19, especialmente dos que integram o grupo de risco (LAVIANO, KOVERECH, ZANETTI, 2020; CAMPOS, *et al.*, 2020).

Quando considerada de forma integrada, a literatura emergente sobre doentes com COVID-19 destaca a relevância da nutrição na possível determinação dos resultados do tratamento desta pandemia (CHEN, *et al.*, 2020) A idade avançada e a presença de comorbilidades estão quase sempre associadas ao comprometimento do estado nutricional e da sarcopenia, independentemente do índice de massa corporal. Curiosamente, um alto índice de massa corporal parece estar relacionado a um mau prognóstico em doentes com multicomorbilidades com COVID-19, o que aponta ainda para um possível papel da obesidade sarcopénica na influência do resultado (HUANG, *et al.*, 2020; ARENTZ, *et al.*, 2020).

A nutrição tem impacto positivo bem estabelecido na função imunológica, onde vitaminas e minerais possuem papéis importantes, pois participam no suporte do sistema imunológico inato e adaptativo, sendo assim, a deficiência de micronutrientes pode afetar a imunidade e reduzir a capacidade do organismo de combater infecções, de auxiliar no desenvolvimento e manutenção de barreiras físicas e de produzir atividade antimicrobiana (CALDER, *et al.*, 2020a).

Segundo Liu *et al*. (2020), a intervenção nutricional com a utilização de suplementação oral através das vitaminas A, B, C, D e E, minerais como o ferro, selênio e zinco e ácidos graxos ômega-3 podem fazer parte do tratamento nutricional de pacientes infectados e servirem como terapia preventiva contra a infecção pulmonar, o que demonstra a importância de um aporte nutricional adequado na recuperação dos pacientes. O estado nutricional parece ser um fator relevante que influencia o resultado de doentes com COVID-19, mas poucas informações surgiram até agora sobre o impacto do suporte nutricional precoce em doentes antes do internamento em cuidados intensivos (ARENTZ, *et al.*, 2020).

A China, o país com maior experiência no tratamento destes doentes, através da *National Health Commission of the People's Republic of China* recomenda a implementação de um "suporte nutricional reforçado para garantir a ingestão de energia suficiente" nos doentes com COVID-19 (WANG, 2020), tendo sido publicados artigos com uma lista de nutrientes com possíveis efeitos terapêuticos com base em estudos in vitro e clínicos (WANG, *et al.*, 2020).

No entanto, são necessárias mais publicações que ajudem a adaptar as orientações disponíveis para a intervenção nutricional durante a doença ao cenário clínico específico da COVID-19. A existência de protocolos baseados na experiência clínica aprendida in loco com os desafios diários colocados pelos doentes com COVID-19 pode ajudar a estimular discussões e a construir algoritmos de avaliação e suporte nutricional para levar à estabilização ou mesmo à melhoria do estado nutricional e prescrição de cuidados nutricionais adaptados a estes doentes. Dessa forma, o presente estudo se propõe a descrever a importância da alimentação na promoção da saúde em meio a pandemia da COVID-19.

2 I METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo de revisão narrativa realizado durantes os meses de janeiro a junho de 2021 nas bases de dados PubMed, Scielo e Portal Periódicos CAPES, bem como, foram incluídos comunicações oficiais e diretrizes de importância ao tema relacionado. Este tipo de revisão é apropriada para discutir o estado da arte de um determinado assunto, sendo constituída por uma análise ampla da literatura, sem estabelecer uma metodologia rigorosa e replicável em nível de reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas, como explicitam Vosgerau e Romanowsk (2014). No entanto, é fundamental para a aquisição e atualização do conhecimento sobre uma temática específica, evidenciando novas ideias, métodos e subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada (ELIAS *et al.*, 2012).

Foram empregados os termos descritos no DeSC: em inglês (Infection from coronavirus SARS-COVI-19, nutritional recommendations, nutritional therapy) em português (Infecção por coronavírus COVID-19, recomendação nutricionais e terapia nutricional) em

espanhol (Infección por coronavirus COVID-19, recomendaciones nutricionales, terapia nutricional) isolados ou de forma combinada, sem delimitar um intervalo temporal. O critério utilizado para inclusão das publicações era ter as expressões utilizadas nas buscas no título ou palavras-chave, ou ter explícito no resumo associação entre nutrição e COVID-19. Ademais, apenas foram incluídos nessa revisão estudos originais publicados no período até junho de 2021, que tratassem do tema em questão. Para a seleção dos artigos a serem utilizados nesse estudo inicialmente foi feita a leitura dos resumos e rejeitaram-se aqueles que não preencheram os critérios de inclusão e/ou apresentavam duplicidade, ou seja, publicações recuperadas em mais de uma das bases de dados.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Nutrição e COVID-19

No ano de 2019 foram registrados os primeiros casos de infecção pelo SARS-CoV-2 em humanos na cidade de Wuhan, China e com fácil disseminação e contágio, logo após registrar um surto em janeiro de 2020, no mês de março foi caracterizado como pandemia (OMS, 2020a; OMS, 2020b). Tal doença denominada como COVID-19, caracteriza-se como uma Síndrome Respiratória Aguda Grave, comprometendo as funções cardiorrespiratórias entre leve, moderada e grave, podendo trazer severas sequelas e até mesmo a morte súbita (KATO *et al*., 2021).

Mesmo já ocorrido uma epidemia de Síndrome Respiratória no ano de 2012, ocasionada pelo MERS-CoV no Oriente Médio, os conhecimentos pré-existentes não foram suficientes à frente da fácil infecção e rápida evolução do COVID-19, o que resultou na morte de milhares de pessoas sem que ocorresse uma abordagem adequada, até que fosse estudado de forma mais aprofundada, principalmente os meios de prevenção, durante o tempo de produção de uma vacina para reverter o quadro pandêmico (CHAFEKAR; FIELDING, 2018).

Dos fatores observados para piora do quadro clínico dos infectados, pode-se destacar a presença de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como hipertensão, diabetes mellitus do tipo 2, doenças respiratórias e cardiovasculares, câncer e principalmente a obesidade que por sua vez já apresentava uma piora considerável na saúde do paciente, podendo afetar até mesmo a economia (BLÜHER, 2019; WANG; SATO; SAKURABA, 2021). Desse modo, o estilo de vida do indivíduo interfere diretamente na porcentagem do agravamento da infecção pelo SARS-CoV-2, tendo em vista que as DCNT são as que mais matam no mundo (BLÜHER, 2019).

A nutrição, no que lhe concerne, tenta combater em segundo plano a pandemia silenciosa da obesidade que apresenta um aumento considerável de casos nos últimos 50 anos, e com o auxílio de dietoterapias adequadas para redução dessa, diminui os riscos

de desencadear as demais DCNT, tornando-se assim cada vez mais essencial a atuação do profissional da nutrição (BLÜHER, 2019). Além de destacar que as DCNT interferem diretamente no quadro inflamatório, deixando a resposta imunológica mais deficiente, o que facilita o rápido progresso da COVID-19, pois há o comprometimento da atividade de linfócitos T auxiliares, linfócitos T citotóxicos, linfócitos B e células natural killer e redução da produção de anticorpos e IFN-γ (CALDER, 2020b; CALDER, 2020c).

Outro fator que auxilia o aumento da obesidade e relaciona-se diretamente com o COVID-19, são as mudanças dos hábitos alimentares da população, devido a ansiedade e estresse adquiridos e/ou evidenciados durante a pandemia (ELRAN-BARAK, 2021). A exemplo, os autores Skotnicka *et al.* (2021), realizaram estudo com adultos da Áustria, Reino Unido e Polônia durante a segunda onda do COVID-19, e obteve como resultados que a maioria dos cidadãos tiverem um aumento considerável no consumo de refeições, tanto feita por conta própria como pedindo em restaurantes, além de diminuir a atividade física, o que resultou no aumento de massa corporal desta população.

Por outro lado, há estudos que demonstram uma melhora na qualidade de vida durante o período pandêmico da primeira onda do COVID-19, devido a adoção de uma dieta rica em alimentos naturais, rica em vitaminas, minerais e fibra alimentar, ocasionando uma melhora do quadro clínico, redução da massa gorda e menor taxa de mortalidade devido a comorbidades (PAPANDREOU *et al.*, 2021; SABICO *et al.*, 2021). Logo, é visível a atuação crucial da nutrição desde a prevenção dos fatores de risco como pós-tratamento, onde os infectados correm um maior risco de desnutrição (CHADLI *et al.*, 2021).

As alterações nutricionais em doentes com estado clínico crítico, devem ser monitorizadas de forma sistemática visto que um estado pro-inflamatório e o stress respiratório (no caso da presença de SARS-CoV-2) estão fortemente associados a alterações do estado nutricional podendo, consequentemente, a resposta imunitária ficar afetada. A prevalência de risco nutricional nos internamentos em UTI é conhecida. Esta é consequência da ausência de mobilidade, que provoca alterações catabólicas como alterações músculo-esqueléticas, do aumento das necessidades nutricionais associadas aos estados hipercatabólicos e à diminuição da ingestão de alimentar que provoca uma diminuição do aporte calórico diário necessário (BARAZZONI; BISCHOFF; KRZNARIC; PIRLICH, 2020).

A evidência científica disponível sobre a terapêutica nutricional em doentes com COVID-19 e evidência anterior referente ao risco nutricional em UTI, recomendam que o estado nutricional do doente seja avaliado na admissão hospitalar e que os doentes em risco nutricional recebam suporte nutricional de forma atempada, nomeadamente ao nível do aporte proteico através de suplementos nutricionais orais, de forma a reduzirem complicações e melhorarem o prognóstico do doente (CACCIALANZA *et al.*, 2020).

Vários países desenvolveram ferramentas de apoio para a terapia nutricional da COVID-19, como Portugal, Itália, Reino Unido e França baseados nas diretrizes

desenvolvidas pelas *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN) (SINGER et al., 2019) e pela *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) (MARTINDALE; PATEL; TAYLOR; WARREN; MCCLAVE, 2020).

3.2 Aporte calórico

A determinação das necessidades energéticas diárias por calometria indireta é aconselhada se a mesma tiver disponível e se a sua utilização for devidamente segura devido ao elevado risco de contágio da COVID-19 (BARAZZONI; BISCHOFF; KRZNARIC; PIRLICH, 2020). Em alternativa, estas devem ser estimadas através das fórmulas com base no peso corporal de 25 a 30 kcal/kg (MCCLAVE *et al.*, 2016) Segundo a ESPEN, deve-se ter particular atenção às diretrizes desenvolvidas para doentes com comorbidades e em idade geriátrica:

- 27 kcal/kg de peso/dia para doentes com comorbidades com >65 anos;
- 30 kcal/kg de peso/dia para doentes severamente desnutridos e com comorbidades (com atenção à possibilidade de existência de síndrome de realimentação);
- 30 kcal/kg de peso/dia, valor orientador para as necessidades energéticas em idosos.

Este valor deve ser ajustado individualmente tendo em consideração o estado nutricional, nível de atividade física, presença de outras doenças e tolerância (CACCIALANZA *et al.*, 2020).

3.3 O papel dos macronutrientes na COVID-19

Dentro dessa alimentação saudável estão incluídos os macronutrientes que são encontrados numa enorme variedade de alimentos e são os nutrientes dos quais o organismo precisa diariamente e em grandes quantidades. Eles constituem a maior porção na dieta ofertando energia e componentes fundamentais para o crescimento e manutenção do corpo. São especificamente os carboidratos, as gorduras e as proteínas.

Tendo em consideração a severidade da doença, a proteína é um dos macronutrientes mais importantes, sendo fundamental na função imunológica e na manutenção do tecido corporal magro. Conforme a ASPEN e ESPEN as recomendações são as seguintes:

- 1g/kg de peso/dia em doentes com idade mais avançada, sendo que o aporte deve ser ajustado individualmente de acordo com o estado nutricional, o nível de atividade física, a severidade da doença e a tolerância do indivíduo.
- ≥1g/kg de peso/dia em doentes com comorbidades, tendo em consideração o estado nutricional do doente. Aportes proteicos mais elevados são considerados de forma a prevenir a perda de peso, reduzir o risco de complicações e melhorar o prognóstico do doente.

É importante salientar que o aporte proteico para doentes infectados com quadro

clínico grave ou doentes em unidades de cuidado intensivo devem estar próximos do valor mais elevado (1,5g proteína/kg peso), com preferência para proteínas com alto valor biológico, afim de se ter um bom perfil de aminoácidos essenciais (SOCIETÀ ITALIANA DI NUTRIZIONE ARTIFICIALE E METABOLISMO, 2020).

Com relação aos hidratos de carbono e gorduras estas necessidades deverão ser adaptadas tendo em conta as necessidades energéticas. Considera-se uma proporção de energia de gorduras e hidratos de carbono entre 30:70% (para indivíduos sem deficiência respiratória) a 50:50% (com deficiência respiratória e ventilados) (BARAZZONI; BISCHOFF; KRZNARIC; PIRLICH, 2020).

3.4 Micronutrientes e COVID-19

Segundo Ferraz *et al.* (2018), os micronutrientes correspondem ao grupo que engloba vitaminas e minerais essenciais oriundos da dieta, os quais são requeridos para alicerçar as atividades metabólicas para manutenção da homeostase. Com a presença de radicais livres, o consumo adequado dos mesmos se torna de extrema importância no organismo, pois possuem relação direta com a defesa celular, bem como apresentam papel relevante no impedimento de desenvolvimento de doenças alérgicas, por exemplo (ANJOS *et al.*, 2017; SARNI *et al.*, 2010).

A literatura existente corrobora o fato de que não existem alimentos específicos que causem melhora súbita do quadro clínico de pacientes acometidos por COVID-19, ou que quantidades acima das recomendações terapêuticas de micronutrientes possam prevenir o acometimento da doença, porém a aplicação de hábitos de vida saudáveis age de forma a prevenir a instalação da mesma e auxiliar num melhor prognóstico da doença (MENDES *et al.*, 2020).

Os estudos atuais apontam micronutrientes como vitamina A, C, D e E e os minerais ferro, selênio e zinco como aliados neste processo. O zinco, por exemplo, exerce funções sobre a resposta imunológica por se tratar de antioxidante e anti-inflamatório que reduz os radicais livres circulantes (BONFIM; GONÇALVES, 2020). Ele e a vitamina C potencializam a absorção do ferro, que é citado como auxiliar na proliferação de células-T no sistema imune (LOBATO; LANDIM, 2020; LIMA *et al.*, 2020).

Por sua vez, a deficiência de ferro tem sido associada a falhas na resposta adaptativa (redução da produção de citocinas pelas células T e redução da proliferação e diferenciação das mesmas, por exemplo) e inata, a saber redução da capacidade dos neutrófilos de realização da fagocitose por possíveis falhas na atividade das células natural killer (DUTRA, 2020).

O selênio também aparece como relacionado na atenuação do desenvolvimento de doenças que apresentem quadro inflamatório por sua capacidade oxidante apresentar implicações na sua propriedade antiviral. Também demonstrou-se que em combinação com o zinco, por exemplo, estes podem ser adjuvantes na prevenção e avanço de algumas

patologias (BONFIM; GONÇALVES, 2020; LIMA *et al.*, 2020). Segundo Restrepo (2021), não existem recomendações específicas de selênio para COVID-19, todavia 50 µg/dia seria efetivo na prevenção e 200 µg/dia no tratamento de infecções virais.

Segundo Aguilar-Sánchez (2020) a vitamina C foi apontada nos primeiros estudos clínicos como prevenção do processo de pneumonia grave secundária à COVID-19, além de aumentar a produção dos leucócitos, neutrófilos, linfócitos e macrófagos, estimular a motilidade celular e a fagocitose.

A vitamina A exerce função imunomoduladora, destacando-se seu papel na formação de tecidos epiteliais e mucosas, regulação de células do sistema imune inato (como natural T killer, células linfoides, células B, linfócitos T) e resposta imune celular quanto aos processos imunes humorais, além de sua influência direta em alguns distúrbios infecciosos (BONFIM; GONÇALVES, 2020). Lima *et al.* (2020) também citam o derivado da vitamina A, a isotretinoína, a qual é responsável pela mediação da regulação negativa da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), onde a mesma é uma proteína celular hospedeira necessária para a entrada do Sars-CoV-2 no organismo.

Além do retinol, a vitamina D desempenha papel de mediadores das interleucinas 1 e 2, as quais conduzem a resposta inflamatória aos locais de lesão e infecção, colaborando na recuperação, bem como esta última causa supressão da resposta imune e efeito inflamatório realizado especificamente pela inibição do fator nuclear kappa β (NF-kβ) (LOBATO; LANDIM, 2020; AGUILAR-SÁNCHEZ, 2020).

Lima *et al.* (2020) apoia o pensamento da vitamina E como aliada em elevar a resistência contra a COVID-19, no fato de que ela pode modular a resposta imune inata à infecção por pneumonia, e, pelos pacientes desta patologia apresentarem concentrações mais elevadas das citocinas interleucina-6 e interleucina-10 e mais baixas de CD4 + T e CD8 + T, bem como semelhança nas características clínicas destas.

Sequeira *et al.* (2020) pontuam a necessidade de atenção especial à possibilidade de episódios de síndrome de realimentação em pacientes hospitalizados diagnosticados com COVID-19, tornando-se imprescindível a monitorização de minerais indicativos dessa condição, como os níveis de potássio, magnésio e fósforo sérico.

4 I CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstram que sob o ponto de vista nutricional, o primeiro passo é que o profissional Nutricionista ao acompanhar um paciente infectado pela COVID-19 deve realizar uma avaliação minuciosa do risco de desnutrição, investigar as comorbidades já instauradas e hábitos de vida no geral, uma vez que estes determinam o seguimento da doença.

A grande maioria dos estudos selecionados corroboram para o fato de que não há comprovação científica de um alimento isolado que cause melhora súbita do quadro

clínico de pacientes acometidos por COVID-19, porém citam nutrientes que causam efeitos benéficos no tratamento da doença, a saber: inclusão de proteínas de alto valor biológico (as quais apresentam os aminoácidos essenciais que exercem papel antiinflamatório), suplementação com vitaminas A, C, D e E e os minerais ferro, selênio e zinco pois diminuem citocinas inflamatórias e por causarem interação com o receptor da enzima conversora de angiotensina 2, a qual é porta de entrada para instauração da patologia, uma vez que se sabe que grande maioria destes pacientes apresenta "tempestades de citocinas pró-inflamatórias", as quais resultam a um pior prognóstico.

Apesar de não haver evidências científicas que comprovem a eficácia de alimentos ou nutrientes na prevenção ou tratamento da COVID-19, este estudo demostra que é primordial a utilização da alimentação na promoção da saúde em tempos de pandemia com ênfase no fortalecimento do sistema imunológico.

REFERÊNCIAS

AGUILAR-SÁNCHEZ, B. F. Micronutrientes: reguladores del sistema inmunológico y su utilidad en COVID-19. **INNOVARE – Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, 2020.

ANJOS, M. R. M. et al. A relação dos micronutrientes e sistema imune. **Revista Campo do Saber**, v. 3, n. 3, p. 05, 2017.

ARENTZ, M. *et al.* Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. **JAMA**, n. 323, v. 16, p. 1612-1614, 2020.

BARAZZONI, R.; BISCHOFF, S.C.; KRZNARIC, Z.; PIRLICH, M. Journal Pre-proof Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection. **Clin Nutr** [Internet]. 2020;(April):1–8. Available from: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022.

BLÜHER, M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. **Nat Rev Endocrinol**. 15(5):288-298, 2019. doi: 10.1038/s41574-019-0176-8.

BONFIM, J. H. G. G.; GONÇALVES, J. S. Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a evidência? **Vitalle –Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n.1, p. 10-21, 2020.

BRUGLIERA, L. *et al.* Nutritional management of COVID-19 patients in a rehabilitation unit. **European Journal Of Clinical Nutrition**, n. 74, v. 6, p. 860-863, 2020.

CACCIALANZA, R. et al. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. **Nutrition**, n. 74,p. 110835, 2020. doi: 10.1016/j.nut.2020.110835.

CALDER, P. C. *et al.* Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections. **Nutrients**, n. 12, v. 4, p. 1-10, 2020a.

CALDER, P.C. Nutrition and immunity: lessons for COVID-19. **Eur J C Nutr**. 75(9):1309-1318, 2021b. doi: 10.1038/s41430-021-00949-8.

CALDER, P.C. Nutrition, immunity and COVID-19. **BMJ Nutr Prev Health**. 3(1):74-92, 2020c. doi: 10.1136/bmjnph-2020-000085.

CAMPOS, L. F. *et al.* Parecer BRASPEN/AMIB para o enfrentamento do COVID-19 em pacientes hospitalizados. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, n. 35,, v. 1, p. 3-5, 2020.

CHADLI, A.; HARAJ, N.E.; AZIZ, S.E.; LAIDI, S.; MOUNIR, A.; et al. COVID-19: Patient care after discharge from the Intensive Care Unit. **Int J Clin Pract.** 3:e14270, 2021. doi: 10.1111/ijcp.14270.

CHAFEKAR, A.; FIELDING, B.C. MERS-Cov: Understanding the Latest Human Coronavirus Threat. **Viruses**. 10(2):93, 2018. doi: 10.3390/v10020093.

CHEN, N. *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study**. Lancet**, n. 395, v. 10223, p. 507-513, 2020.

DUTRA, A. F. O. et al. A importância da alimentação saudável e estado nutricional adequado frente a pandemia de Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p.66464-66473, 2020.

ELIAS, C. S. R.; SILVA, L. A.; MARTINS, M. T. S. L.; RAMOS, N. A. P. R.; SOUZA, M. G. G.; HIPÓLITO, R. L. Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. **SMAD: Revista Electrónica em Salud Mental, Alcohol y Droga***s*, n. 8, v.1, p.48-53, 2012.

ELRAN-BARAK, R. Analyses of posts written in online eating disorder and depression/anxiety moderated communities: Emotional and informational communication before and during the COVID-19 outbreak. **Internet Interv**. 26:100438, 2021. doi: 10.1016/j.invent.2021.100438.

FERRAZ, L. et al. Micronutrientes e sua importância no período gestacional. **Revista Saber Científico**, Porto Velho, v. 7, n. 1, p. 68-82, 2018.

HUANG, C*. et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavírus in Wuhan, China. **Lancet**, n. 395, v. 10223, p. 497-506, 2020.

KANNAN, S. *et al.* COVID-19 (Novel Coronavirus 2019) – recent trends**. European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, n. 24, p. 2006-2011, 2020.

KATO, S. et al. Imagin of COVID-19: An update of current evidences. **Diagn Interv Imaging**. 102(9):493-500, 2021. doi: 10.1016/j.diii.2021.05.006.

LAVIANO, A; KOVERECH, A; ZANETTI M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). **Nutrition**, n. 74, 2020.

LIMA, W. L. et al. Importância nutricional das vitaminas e minerais na infecção da COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n.8, 2020.

LIU, G. *et al.* Clinical significance of nutritional risk screening for older adult patients with COVID-19**. European Journal Of Clinical Nutrition**, n. 74, v. 6, p. 876-883, 2020.

LOBATO, R. V. O.; LANDIM, L. A. S. R. Micronutrientes e sistema imunológico na prevenção do COVID-19. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 4, n. 1, p. 04-07, 2021.

MARTINDALE, R.; PATEL, J. J.; TAYLOR, B.; WARREN, M.; MCCLAVE, S. A. Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care. **Aspen**, Updated March 30, 2020.

MCCLAVE, A.S. et al. **Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient : Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A . S . P . E . N .)** Preliminary Remarks. 2016.

MENDES, L. et al. Intervenção nutricional no doente com COVID-19. **Saúde & tecnologia**, n. 23, p. 11-18, 2020.

OLIVEIRA, T. C; ABRANCHES, M. V; LANA, R. M. (In)Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 36, v. 4, p. 1-6, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic – Emergency Use Listing Procedure (EUL) open for IVDs**. 2020a[Acesso em: 06 de set 2021]. Disponível em: https://extranet.who.int/pqweb/vitro-diagnostics/coronavirus-disease-covid-19-pandemic-%E2%80%94-emergency-use-listing-procedure-eul-open.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Laboratory testing of human suspectd cases of novel coronavirus (nCoV) infection**. 2020b. [Acesso em: 06 de set 2021]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330374/WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.1-eng.pdf

PAN, L. *et al.* Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China. **The American Journal Of Gastroenterology**, n. 115, v. 5, p. 766-773, 2020.

PAPANDREOU, P.; GIOXARI, A.; NIMEE, F.; SKOUROLIAKOU, M. Application of Clinical Decision Support System to Assist Breast Cancer Patients with Lifestyle Modifications during the COVID-19 Pandemic: A Randomised Controlled Trial. **Nutrients.** 13(6):2115, 2021. doi: 10.3390/nu13062115.

RESTREPO, J. Micronutrientes, inmunidad y COVID-19: una revisión narrativa. **Revista Nutrición Clínica y Metabolismo**, v. 4, n. 3, p. 35-50, 2021.

SABICO, S. et al. Effects of a 2-Week 5000 IU versus 1000 IU Vitamin D3 Supplementation on Recovery of Symptoms in Patients with Mild to Moderate Covid-19: A Randomized Clinical Trial. **Nutrients.** 13(7):2170, 2021. doi: 10.3390/nu13072170.

SARNI, R. O. S. et al. Micronutrientes e sistema imunológica. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**, v. 33, n. 1, p. 08-13, 2010.

SEQUEIRA, R. et al. Terapia Nutricional nos doentes com COVID-19 hospitalizados. **Escola Nacional de Saúde Pública**, 2020.

SINGER P.et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical Nutrition**, n. 38, p. 48-79, 2019.

SKOTNICKA, M.; KARWOWSKA, K.; KLOBUKOWSKI, F.; WASILEWSKA, E.; MALGORZEWICZ, S. Dietary Habits before and during the COVID-19 Epidemic in Selected European Countries. **Nutrients**. 13(5):1690, 2021. doi: 10.3390/nu13051690.

SOCIETÀ ITALIANA DI NUTRIZIONE ARTIFICIALE E METABOLISMO. **Raccomandazioni pratiche per il trattamento nutrizionale dei pazienti affetti da COVID 19**. 2020.

THIBAULT, R. *et al.* Nutrition of the COVID-19 patient in the intensive care unit (ICU): a practical guidance. **Critical Care**, n. 24, p. 447 2020.

VOSGERAU, D. S. A. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista de Diálogo Educacional**, n. 14, v. 41, p. 165-189, 2014.

WANG, J.; SATO, T.; SAKURABA, A. Worldwide association of lifestyle-related factors and COVID-19 mortality. **Ann Med**. 53(1):1528-1533, 2021. doi: 10.1080/07853890.2021.1968029.

CAPÍTULO 2

SUBSTÂNCIAS POTENCIALMENTE TÓXICAS NA ALIMENTAÇÃO DE BRASILEIROS E SEUS EFEITOS ADVERSOS PARA A SAÚDE

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 19/10/2021

Letícia Faria de Souza
Acadêmica do Curso de Medicina na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria – Rio Grande do Sul
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/2268004401022704

Daniela Marinho
Nutricionista pela Universidade Paulista (UNIP)
São Paulo – São Paulo
http://lattes.cnpq.br/7758802406486940

Grazielle Castagna Cezimbra Weis
Nutricionista, Doutora e Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria – Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/5338580749498016

RESUMO: Os alimentos apresentam na sua composição diversos nutrientes essenciais para o desenvolvimento e manutenção do organismo, no entanto, podem conter também substâncias potencialmente tóxicas à saúde. Essas substâncias podem ser de ocorrência natural, intencionalmente adicionadas, acidentalmente presentes ou formadas a partir do armazenamento e processamento do alimento. Com as diferentes culturas e regiões territoriais, a população brasileira apresenta diversidade em sua alimentação e consequentemente, está exposta a diversas substâncias potencialmente tóxicas presentes em alimentos. O objetivo desta revisão é elucidar acerca das substâncias potencialmente tóxicas presentes nos alimentos consumidos no dia a dia pelas famílias brasileiras e os efeitos adversos aos quais estão expostas em maior nível de acordo com os aspectos culturais de cada uma das grandes regiões. A metodologia empregada consiste em uma revisão de literatura a partir de uma pesquisa bibliográfica e do uso de dados secundários de produções científicas expostas nos mais variados bancos de pesquisa, como PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciElo) e Google Acadêmico disponíveis gratuitamente. Apesar do aparecimento de diversas substâncias tóxicas nos alimentos a partir de muitas ações empregadas nos mesmos, a alimentação se constitui como fisiológica e como componente de integração social, de forma que a toxicologia dos alimentos tenha uma responsabilidade de alerta, mas a disseminação de conhecimento não deve prejudicar a ingestão ou a cultura das diferentes populações do país, devendo-se incentivar pela melhor segurança alimentar possível e pela alimentação mais saudável disponível.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação; Toxicologia dos Alimentos; Efeitos Adversos; Saúde

POTENTIALLY TOXIC SUBSTANCES IN THE DIET OF BRAZILIANS AND THEIR ADVERSE HEALTH EFFECTS

ABSTRACT: Foods have in their composition several essential nutrients for the development and maintenance of the organism, however, they may also contain substances that are potentially toxic to health. These substances can be

naturally occurring, intentionally added, accidentally present, or formed from food storage and processing. With the different cultures and territorial regions, the Brazilian population presents diversity in its diet and, consequently, is exposed to several potentially toxic substances present in food. The objective of this review is to elucidate the potentially toxic substances present in the foods consumed in the daily life of Brazilian families and the adverse effects to which they are exposed at a higher level according to the cultural aspects of each of the large regions. The methodology used consists of a literature review based on a literature search and the use of secondary data from scientific productions exposed in the most varied research databases, such as PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciElo) and Academic Google available for free. Despite the appearance of several toxic substances in food from many actions employed in them, food is constituted as a physiological and a component of social integration, so that food toxicology has a responsibility to alert, but the dissemination of knowledge does not it should harm the intake or culture of different populations in the country, and should be encouraged by the best possible food security and the healthiest food available.
KEYWORDS: Food; Food Toxicology; Adverse effects; Health

1 I INTRODUÇÃO

A alimentação é um processo que desempenha importante papel biológico, sendo uma atividade essencial para a sobrevivência, social e cultural (SICHIERI et al., 2000). A cultura alimentar dos indivíduos se encontra presente nos tipos de alimentos selecionados e na forma de preparo, tendo uma relação importante com as substâncias as quais as populações estão expostas a partir dos alimentos (LIMA et al., 2015).

No passado os alimentos eram produzidos para suprir as demandas da comunidade próxima, e na atualidade, são fabricados em larga escala com tecnologias químicas e industriais (HONORATO et al, 2013). Os alimentos, antes de chegarem às mesas dos consumidores, podem ser submetidos a uma série de processos, resultando na formação ou no contato com substâncias não benéficas à saúde. Essas substâncias podem ser intencionalmente adicionadas, acidentalmente adicionadas, ou formadas durante o armazenamento e/ou o processamento. Ainda, algumas substâncias de ocorrência natural nos alimentos podem possuir características tóxicas aos organismos vivos (SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

A toxicologia dos alimentos estuda os efeitos adversos das substâncias potencialmente tóxicas presentes em alimentos e a segurança de seu uso, caracterizando formas de prevenir e evitar a exposição às adversidades potenciais a partir da alimentação (SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

Esta revisão tem como objetivo apresentar uma visão geral sobre as substâncias potencialmente tóxicas presentes nos alimentos consumidos no cotidiano das famílias brasileiras em diferentes regiões e os efeitos adversos aos quais estão expostas em maior nível de acordo com os aspectos culturais de cada localidade.

2 | TOXICOLOGIA DOS ALIMENTOS

Os alimentos mais presentes no cotidiano dos brasileiros, de modo unânime em todas as regiões, são o café, o arroz, o feijão e o pão francês (IBGE, 2019). No entanto, a alimentação no domicílio é extremamente variável dentre as regiões norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul do Brasil. A região norte destaca-se pelo consumo de peixes frescos, enquanto a região nordeste pelo consumo de milho e preparações à base de milho. A região sul é fortemente responsável pelo consumo de produtos cárneos e infusões no Brasil. A região sudeste apresenta um consumo exacerbado de panificados e a região centro-oeste é uma grande consumidora de feijão (Figura 1).

Figura 1. Diversidade Alimentar no Brasil.

Fonte: Elaborada pelos autores e baseada em adaptações de shapefiles do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Com a diversidade da alimentação brasileira, a população se encontra exposta a diferentes tipos de substâncias potencialmente tóxicas dos produtos de consumo de ocorrência natural, intencionalmente adicionadas, acidentalmente presentes ou formadas a partir do armazenamento e processamento.

2.1 Substâncias de ocorrência natural nos alimentos

Sustenta-se na sociedade uma crença de que alimentos *in* natura ou minimamente processados são excepcionalmente saudáveis. No entanto, produtos alimentícios de qualquer origem, seja vegetal, animal ou fúngica, estão vulneráveis à ocorrência natural de substâncias tóxicas potenciais, como os fatores antinutricionais ou antinutrientes. Essas substâncias são inerentes ao produto e reduzem seu valor nutritivo, interferindo na

disponibilidade, absorção dos nutrientes da dieta, causando efeitos adversos ao consumidor (HIGASHIJIMA et al., 2020).

Dentre as substâncias potencialmente tóxicas ao ser humano naturalmente presentes em alimentos de origem vegetal podem ser citadas muitas classes, como os inibidores de proteases, compostos fenólicos, ácido fítico, nitritos e nitratos (HIGASHIJIMA et al., 2020).

2.1.1 Inibidores de proteases

Os inibidores de proteases são compostos presentes naturalmente em alimentos como feijão, ervilha, soja e batata, que atuam dificultando ou inibindo a capacidade do organismo de absorver os nutrientes necessários às atividades fisiológicas. As proteases inibidas são a tripsina, a quimiotripsina e a amilase, produzidas pelo pâncreas (SILVA; SILVA, 2000).

O inibidor de tripsina e quimiotripsina reduzem a digestão proteica dos alimentos da dieta, podendo influenciar no ganho de peso e crescimento dos organismos vivos. Outros efeitos adversos são aqueles ocorridos no pâncreas, como aumento da secreção enzimática, hipertrofia e hiperplasia, prejudicando a função exócrina da glândula. Esses efeitos decorrem da superprodução de colecistocinina, uma enzima gastrintestinal que estimula a glândula a secretar enzimas, sendo a superprodução uma tentativa compensatória do organismo sobre os inibidores de proteases (SILVA; SILVA, 2000).

A região centro-oeste brasileira apresenta a maior frequência de consumo (72,8%) e maior consumo médio diário (179,9 g por pessoa) de feijão entre as regiões (IBGE, 2019), possuindo, assim, alta vulnerabilidade de exposição aos inibidores de proteases. Uma estratégia para reduzir os níveis e inativar os inibidores de proteases nos alimentos é o aquecimento úmido à 100ºC durante, pelo menos, 15 minutos, tendo em vista que esses compostos são instáveis ao tratamento térmico (BENEVIDES et al., 2011).

2.2 Substancias intencionalmente adicionadas aos alimentos

2.2.1 Aditivos alimentares

Os aditivos alimentares são quaisquer ingredientes adicionados intencionalmente aos alimentos com o intuito de melhorar os atributos tecnológicos, sensoriais ou estender a vida de prateleira. Entre as categorias de aditivos alimentares têm-se: corantes, aromatizantes, conservante, antioxidantes, edulcorantes, acidulantes, espessantes e estabilizantes (BRASIL, 1997; SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

2.2.1.1 Antioxidantes: Butil Hidroxianisol

O Butil Hidroxianisol (BHA) é utilizado como aditivo alimentar de características

antioxidantes. O emprego se dá, principalmente, na confeitaria e na panificação, mas também pode ser utilizado em produtos de origem animal, como gorduras e produtos cárneos embutidos, e vegetal, como aqueles à base de batata (BANNWART, 2000).

Uma dieta rica em produtos com adição de BHA pode aproximar o consumidor dos limites da ingestão diária aceitável do composto ou ultrapassa-la. No Brasil, há uma elevada frequência de consumo de panificados, sobretudo na região sudeste (IBGE, 2019), que pode aumentar a exposição da população ao BHA e torná-la mais vulnerável a seus potenciais efeitos tóxicos.

No que refere-se a toxicidade do BHA, estudos demonstraram que o aditivo pode ser um composto de desregulação endócrina, ou seja, uma substância que altera funções do sistema endócrino a partir da interação com hormônios e receptores, causando efeitos adversos. Nenhuma associação significativa do BHA com o desenvolvimento de câncer em humanos foi encontrada na literatura, sendo a substância tida como carcinogênica apenas para roedores, relacionando-se com o câncer de estômago, para o qual os humanos são mais resistentes. Entretanto, estão disponíveis dados sobre reações de urticária e dermatite de contato após exposição direta da pele humana ao BHA, caracterizando a substância como agente irritativo cutâneo (RYCHEN et al., 2018).

A exposição ao BHA pode ser reduzida com o emprego de outros antioxidantes na indústria alimentícia. O uso de extratos vegetais, como o alecrim, que é uma erva natural com características antioxidantes, além de atividades antimicrobianas e anti-inflamatórias, podem ser alternativas para a substituição do BHA (OLIVEIRA; VEIGA, 2019).

2.2.1.2 Corantes: Amarelo Tartrazina

O corante mais empregado pela indústria alimentícia é a tartrazina (POLÔNIO; PERES, 2009), que consiste em um pigmento amarelo sintético. No Brasil, as exposições a tartrazina podem ser maiores na região sul, onde há o maior consumo de refrigerantes, refrescos e sucos industrializados, e na região sudeste, onde ocorre o maior consumo de produtos panificados (IBGE, 2019), visto que o corante está presente em bebidas amareladas, guloseimas, misturas em pó, gelatinas, doces, geleias, molhos, e produtos de panificação (OMS, 2016).

Estudos indicam que a exposição perinatal a elevados níveis de tartrazina pode provocar defeitos no fechamento do tubo neural em galinhas (OVALIOGLU et al., 2020), e desencadear danos no cérebro, medula oblonga e cerebelo, além de alterar o conteúdo de células do plasma sanguíneo, o comportamento locomotor e o reflexo de ansiedade em ratos (ALBASHER et al., 2020). Em humanos, algumas manifestações clínicas de hipersensibilidade, como urticária, broncoespasmo, rinite e angioedema, além de alterações comportamentais, como déficit de atenção e hiperatividade em crianças, também já foram descritas (POLÔNIO; PERES, 2009).

A partir da demonstração da toxicidade e efeitos adversos da tartrazina, e, tendo em vista sua vasta utilização, a Resolução nº 54, de 14 de janeiro de 2002, estabeleceu que medicamentos e alimentos que possuem o pigmento na sua composição, tragam o alerta da presença da substância na embalagem (ANVISA, 2002).

2.3 Substâncias acidentalmente presentes

Os alimentos podem ser contaminados acidentalmente com algumas substâncias utilizadas na sua produção ou outros processos realizados antes do consumo. Essas substâncias acidentais não adicionam ao alimento nenhuma propriedade, podendo causar uma série de efeitos tóxicos em seres humanos (SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

Como exemplos de contaminantes acidentais dos alimentos têm-se os agrotóxicos, os metais pesados, e os compostos de embalagem, sejam metálicas, de papel ou plásticas (SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

2.3.1 Metais pesados: mercúrio

Os metais pesados descritos como contaminantes são o cobre, o níquel, o zinco, o ferro, o alumínio, o chumbo, o mercúrio e muitos outros, sendo que muitos apresentam efeitos deletérios em altas concentrações, mesmo participando de processos fisiológicos humanos. O mercúrio é o único metal encontrado na natureza em estado líquido em temperatura ambiente. Minerado e utilizado na indústria para diversas produções, como equipamentos eletrônicos, termômetros e amálgama dentário, o mercúrio é um contaminante ambiental derivado da queima de combustíveis fósseis ou da dispensa industrial em leitos aquáticos, onde pode ser bioacumulado em animais desse habitat, como os peixes (KATZUNG; MASTERS; TREVOR, 2014).

A biomagnificação do mercúrio na cadeia trófica a partir da contaminação da água e das espécies que vivem nela, expõe o ser humano a níveis elevados de mercúrio pelo consumo de pescados (KASPER et al., 2007). No Brasil, a região norte destaca-se pela maior frequência de consumo (16,6%) e maior consumo médio diário (45 g por pessoa) de peixes entre as regiões (IBGE, 2019). Devido a intensa atividade mineradora na região norte, estudos avaliando a contaminação por metais pesados em peixes de rios do norte do Brasil mostram elevados níveis de contaminação por mercúrio (BASTOS et al., 2015; LINO et al., 2019; SILVA et al., 2020). Dessa forma, a população da região norte está mais exposta a possíveis contaminações com o metal e seus efeitos adversos à saúde.

A intoxicação por mercúrio pode ser aguda ou crônica. Na forma aguda, a ingestão de sais de mercúrio pode levar a gengivoestomatite aguda, gastrenterite hemorrágica corrosiva potencialmente letal, necrose tubular aguda, insuficiência renal e sequelas neurológicas. Na forma crônica, pode haver associação com manifestações neuropsiquiátricas envolvendo a memória, o sono, o humor e o apetite, acometimento do sistema digestório com amolecimento dos dentes e gengivoestomatite, neuropatia periférica franca, toxicidade

renal e prejuízo da função reprodutiva. A exposição a altos níveis de mercúrio pode levar ao coma e à morte (KATZUNG; MASTERS; TREVOR, 2014).

2.4 Substâncias Formadas Durante Processamento Ou Armazenamento

Durante o armazenamento dos alimentos, antes ou após o transporte, estes ficam vulneráveis a uma série de injúrias mecânicas, que podem possibilitar a contaminação alimentar por fungos ou larvas de insetos. Além disso, a etapa de processamento dos alimentos promove uma série de alterações em suas características químicas e físicas, sobretudo aqueles que empregam altas temperaturas, podendo haver liberação de substâncias tóxicas como a acrilamida e os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, sendo que os últimos também podem estar presentes no ambiente, configurando exposição maior do que apenas pela via dietética (SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

As substâncias que atuam como contaminantes alimentares e se formam durante o armazenamento ou processamento destes alimentos também podem promover uma série de efeitos adversos para a saúde humana.

2.4.1 Micotoxinas

As micotoxinas são metabólitos secundários tóxicos produzidos por fungos, seres complexos que compõem o domínio *Eukarya*, caracterizadas como contaminantes naturais dos alimentos, geralmente formadas durante o armazenamento (SHIBAMOTO; BJELDANES, 2013).

A presença de fungos nos alimentos não é um indicativo direto da existência da toxina, visto que os fungos são utilizados em diversos processos na indústria alimentícia, como a fermentação de bebidas e queijos. As reações tóxicas derivadas das micotoxinas podem ocorrer mesmo em baixas concentrações desses contaminantes e se constitui como um problema clínico em potencial pelo fato de que não ocorre modificação das características dos alimentos, como cor, sabor, odor e pela estabilidade e resistência, já que permanecem no alimento mesmo na ausência do fungo originador (GONÇALVES; SANTANA; PELEGRINI, 2017).

As principais micotoxinas presentes em alimentos são as aflatoxinas, a ocratoxina A, as fumonisinas, a zearalenona e a patulina (Quadro 1), mas existem mais de 400 micotoxinas conhecidas (GONÇALVES; SANTANA; PELEGRINI, 2017).

Micotoxina	**Fungo originador**	**Efeitos à saúde**	**Alimentos de ocorrência**
Aflatoxina	*Aspergillus (Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus)*	Potencial efeito carcinogênico, teratogênico e mutagênico	Oleaginosas, milho, centeio, cevada e sorgo, feijão, frutas secas e leite

Ocratoxina A	Gênero *Aspergillus* e *Penicillium*	Ação nefrotóxica, imunossupressora, carcinogênica e teratogênica	Cereais, café, bebidas alcoólicas como vinho e cerveja, grãos e panificados
Fumomisinas	Gênero *Fusarium*	Ação carcinogênica	Milho e produtos derivados
Zearalenona	Gênero *Fusarium*	Ação teratogênica, mutagênica e efeitos estrogênicos	Milho e produtos derivados
Patulina	Gênero *Penicilium*	Potencial mutagênico, teratogênico e carcinogênico	Maçã, pera, cereja, trigo e queijo

Quadro 1. Características das principais micotoxinas de ocorrência em alimentos.

Fonte: (GONÇALVES; SANTANA; PELEGRINI, 2017; ARRUDA; BERETTA, 2019).

Como a maioria das micotoxinas são formadas durante o armazenamento, são necessárias medidas de fiscalização para que as condições sejam ideais e possibilitem a menor formação possível ou a inibição completa da atividade fúngica em alimentos. Tendo em vista que o consumo de grãos é amplo em todas as regiões do Brasil, têm-se uma potencial exposição a esses contaminantes. Ainda, entre as regiões, o nordeste destaca-se pela elevada frequência de consumo de milho e alimentos preparados à base de milho (IBGE, 2019), possuindo, assim, maior vulnerabilidade de exposição às micotoxinas.

2.4.2 Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) são formados a partir do processo de combustão incompleta de material orgânico, podendo ser encontrados em alimentos submetidos ao processo de defumação ou churrasco. O composto mais famoso pertencente essa classe é o benzopireno, que deriva de fontes de emissão como fumaça, queima de carvão ou madeira, manipulação de minérios, tráfego de veículos e outras combustões incompletas (BERNARDO et al., 2016).

Além de serem formados a partir do processamento envolvendo queima de material orgânico, os HPA podem ser contaminantes acidentais dos alimentos a partir da poluição ambiental, sendo encontrados em frutas e vegetais, e da secagem de grãos, apresentando-se em cereais e da torrefação do café. Após ingeridos, os HPA são ativados por enzimas hepáticas do citocromo P450, convertidos em metabólitos capazes de interagir com o material genético, gerando a genotoxicidade que pode explicar a iniciação de um processo neoplásico (BERNARDO et al., 2016). Os HPA se relacionam na literatura com o câncer de pulmão (MOORTHY; CHU; CARLIN, 2015) e esôfago (ORANUBA et al., 2019).

Uma população do Brasil vulnerável à exposição aos HPA, sobretudo o benzopireno, já identificado como substância cancerígena encontrada na infusão da erva mate (*Ilex paraguariensis*), popularmente conhecida como chimarrão (JOTZ et al., 2006), é a população residente na região sul do País, que, inclusive, despende grande parte de suas despesas monetárias e não monetárias em bebidas e infusões (IBGE, 2019).

Para diminuir a exposição aos HPA pode-se optar por um caminho de fiscalização da contaminação ambiental por esses compostos em produtos alimentícios, bem como controlar o binômio tempo x temperatura, aumentando o tempo de cozimento e diminuindo a temperatura empregada na cocção (GARCIA et al., 2014).

3 I CONCLUSÃO

A diversidade do consumo de alimentos das famílias brasileiras em diferentes regiões proporciona uma exposição diversa a muitos contaminantes potenciais que podem estar presentes nos alimentos de forma intencional ou não. Essa exposição diversa pode ser melhor estudada em cada região, sendo que os conhecimentos quanto à toxicologia dos alimentos e a possível reversão dos efeitos adversos causados pelas diferentes exposições, podem gerar uma segurança alimentar direcionada, de acordo com as culturas e pluralidades.

REFERÊNCIAS

ALBASHER, G.; MAASHI, N.; ALFARRAJ, S.; ALMEER, R.; ALBRAHIM, T. ALOTIBI, F. et al. Perinatal Exposure to Tartrazine Triggers Oxidative Stress and Neurobehavioral Alterations in Mice Offspring. **Antioxidants (Basel),** v. 9, n. 1, p. 1-53, 2020.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução nº 54, de 14 de janeiro de 2002.** Brasília: Ministério da Saúde, Diário Oficial da União, 2002.

ARRUDA, A.D.; BERETTA, A.L.R.Z. Micotoxinas e seus Efeitos à Saúde Humana: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Análises Clínicas,** v. 51, n. 4, p. 286-9, 2019.

BANNWART, G.C.M.C. **Avaliação da Ingestão Potencial dos Antioxidantes Butil Hidroxianisol, Butil Hidroxitolueno e Terc-butil Hidroquinona.** Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas; 2000. 223 p.

BASTOS, W.R.; DÓREA, J.G.; BERNARDI, J.V.E.; LAUTHARTTE, L.C.; MUSSY, M.H.; LACERDA, L. et al. Mercury in Fish of the Madeira River (Temporal and Spatial Assessment), Brazilian Amazon. **Environmental Research,** v. 140, n. 1, p. 191-197, 2015.

BENEVIDES, C.M.J.; SOUZA, M.V.; SOUZA, R.D.B.; LOPES, M.V. Fatores Antinutricionais em Alimentos: Revisão. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 18, n. 2, p. 67-79, 2011.

BERNARDO, D.L.; BARROS, K.A.; SILVA, R.C.; PAVÃO, A.C. Carcinogenicidade de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos. **Química Nova,** v. 39, n. 7, p. 789-794, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997.** Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária; 1997. 7 p.

GARCIA, L.P.; GONÇALVES, B.L.; PANHO, G.; SCUSSEL, V.M. Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos em alimentos: uma revisão. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 8, n. 19, p. 2292-2450, 2014.

GONÇALVES, B.; SANTANA, L.; PELEGRINI, P. Micotoxinas: uma revisão sobre as principais doenças desencadeadas no organismo humano e animal. **Revista de Saúde da Faciplac,** v. 4, n. 1, p. 1-10, 2017.

HIGASHIJIMA, N.S.; LUCCA, A.; REBIZZI, L.R.H.; REBIZZI, L.M.H. Fatores antinutricionais na alimentação humana. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 27, p. 1-16, e020013, 2020.

HONORATO, T.C.; BATISTA, E.; NASCIMENTO, K.O.; PIRES, T. Aditivos Alimentares: Aplicações e Toxicologia. **Revista Verde,** v. 8, n. 5, p. 01-11, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 72 p.

JOTZ, G.P.; MENEZES, H.S.; ZETTLER, C.G.; ALVES, R.J.V.; CHACUR, R.; BUZZATTI, C. et al. Estudo Experimental da Erva Mate (*Ilex paraguariensis*) como Agente Etiológico de Neoplasia do Trato Aéro-Digestivo. **Arquivos Internacionais Otorrinolaringologia,** v. 10, n. 4, p. 306-311, 2006.

KATZUNG, B.G.; MASTERS, S.B.; TREVOR, A.J. **Farmacologia Básica e Clínica.** 12. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 1007 p.

KASPER, D.; BOTARO, D.; PALERMO, E.F.A.; MALM, O. Mercúrio em peixes: fontes e contaminação. **Oecologia Brasiliensis**, v. 11, n. 2, p. 228-239, 2007.

LIMA, R.S.; NETO, J.A.F.; FARIAS, R.C.P. Alimentação, Comida e Cultura: O Exercício da Comensalidade. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 3, p. 507-522, 2015.

LINO, A.S.; KASPER, D.; GUIDA, Y.S.; THOMAZ, J.R.; MALM, O. Total and Methyl Mercury Distribution in Water, Sediment, Plankton and Fish Along the Tapajós River Basin in the Brazilian Amazon. **Chemosphere**, v. 235, n. 1, p. 690-700, 2019.

MOORTHY, B.; CHU, C.; CARLIN, D.J. Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: from Metabolism to Lung Cancer. **Toxicological Sciences,** v. 145, n. 1, p. 5-15, 2015.

OMS. Organização Mundial da Saúde/World Health Organization. **Evaluation of certain food additives: eighty-second report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.** 2016. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250277/9789241210003-eng.pdf?sequence=1#page=75%22%3E

OLIVEIRA, J.C.A.; VEIGA, R.S. Impacto do Uso do Alecrim (*Rosmarinus officinalis l.)* para a Saúde Humana. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2019.

ORANUBA, E.; DENG, H.; PENG, J.; DAWSEY, S.M.; KAMANGAR, F. Polycyclic aromatic hydrocarbons as a potential source of carcinogenicity of mate. **Journal of Environmental Science and Health,** v. 37, n. 1, p. 26-41, 2019.

OVALIOGLU, A.O.; OVALIOGRU, T.C.; CANAZ, G.; AYDIN, A.E.; ARSLAN, S.; SAR, M. et al. Effects of Tartrazine on Neural Tube Development in the Early Stage of Chicken Embryos. **Turkish Neurosurgery,** v. 30, n. 4, p. 583-587, 2020.

POLÔNIO, M.L.; PERES, F. Consumo de Aditivos Alimentares e Efeitos à Saúde: Desafios para a Saúde Pública Brasileira. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 25, n. 8, p. 1653-1666, 2009.

RYCHEN, G.; AQUILINA, G.; AZIMONTI, G.; BAMPIDIS, V.; BASTOS, M.L.; BORIES, G. et al. Safety and efficacy of butylated hydroxyanisole (BHA) as a feed additive for all animal species. **EFSA Journal,** v. 16, n. 3, e05215, 2018.

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L.F. **Introdução à Toxicologia dos Alimentos**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.

SICHIERI, R.; COITINHO, D.C.; MONTEIRO, J.B.; COUTINHO, W.F. Recomendações de Alimentação e Nutrição Saudável para a População Brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia,** v. 44, n. 3, p. 227-32, 2000.

SILVA, M.R.; SILVA, M.A.A.P. Fatores Antinutricionais: Inibidores de Proteases e Lectinas. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 3-9, 2000.

SILVA, S.F.; LIMA, M.O. Mercury in FishMarketed in the Amazon Triple Frontier and Health Risk Assessment. **Chemosphere**, v. 248, n. 1, 125989, 2020.

CAPÍTULO 3

EFEITO DO TRATAMENTO COM ÓLEO DE *Salvia hispanica L.* EM UM MODELO DE HIPERLIPIDEMIA INDUZIDA POR TRITON WR-1339

Data de aceite: 01/01/2022

Daniela Varnier
Universidade Comunitária da Região de Chapecó
Chapecó- Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/6872324947608527

Vanessa Corralo Borges
Universidade Comunitária da Região de Chapecó
Chapecó- Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/2603992707745818

RESUMO: A obesidade é um problema de saúde pública e constitui-se como fator de risco para o surgimento de doenças crônicas como diabetes, dislipidemias e doenças cardiovasculares. Considerando que os fármacos utilizados no tratamento destas doenças podem causar efeitos colaterais, novas alternativas menos nocivas com produtos naturais devem ser testadas. Neste sentido, buscou-se investigar o efeito do óleo essencial de *Salvia hispânica L.* (OESH) em um modelo de hiperlipidemia induzida por Triton WR 1339 em ratos. Foram realizados dois diferentes protocolos utilizando ratos Wistar, albinos, machos. Os resultados evidenciaram elevação de 137% nos níveis de colesterol total após oito horas da indução de hipercolesterolemia por Triton WR 1339, quando comparado ao grupo controle. Para o tratamento com OESH, não se observou alterações significativas nos níveis de colesterol total e triglicérides quando comparado ao grupo induzido. Porém, a administração de OESH na dose de 500 mg/kg, durante sete dias elevou em 57% os níveis de HDL, confirmando seu potencial protetor.

PALAVRAS-CHAVE: Hipercolesterolemia, produtos naturais, chia, Triton.

EFFECT OF TREATMENT WITH OIL FROM *Salvia hispanica L.* ON A TRITON WR-1339-INDUCED HYPERLIPIDEMIC MODEL

ABSTRACT: Obesity is a public health problem and constitutes a risk factor for the emergence of chronic diseases such as diabetes, dyslipidemia and cardiovascular disease. Whereas the drugs used in the treatment of these diseases can cause side effects, seek alternatives from treatment with less adverse impacts to natural products. In this sense, we investigated the effect of the essential oil of *Salvia hispanic* L. (OESH) in a model of hyperlipidemia induced by Triton WR 1339 in rats. Two different protocols were performed using Wistar rats, albino, male. The results showed an increase of 137% in total cholesterol levels after eight hours of hypercholesterolemia induction by Triton WR 1339, when compared to the control group. For treatment with OESH not observed significant changes in total cholesterol and triglyceride levels when compared to the experimental group. However, OESH administration at a dose of 500 mg/kg for seven days at 57% increased levels of HDL, confirming its protective potential.

KEYWORDS: Hypercholesterolemia, biological products, *Salvia hispanica,* Triton.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil e em outros países em desenvolvimento, observa-se um período de transição epidemiológica importante, o que pode estar associado a mudanças demográficas e nutricionais, resultando na redução dos índices de desnutrição e aumento da prevalência de obesidade em proporções epidêmicas (NASCIMENTO et al., 2012). Este fato pode estar relacionado ao predomínio da dieta denominada ocidental (rica em gorduras, açúcares e alimentos refinados, reduzida em carboidratos complexos e fibras) e o declínio progressivo da prática de atividade física (WHO, 2003). O aumento das doenças cardiovasculares como a aterosclerose, em virtude da idade avançada, dietas ricas em gordura, tabagismo, obesidade, sedentarismo e outros fatores relacionados, são motivos de preocupação para a sociedade atual (BATTISTON, PEREIRA, 2013).

Segundo dados do Ministério da Saúde (MS), em pesquisa realizada pela Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), 51% da população brasileira está acima do peso ideal, em comparação ao ano de 2006, onde o índice representava 43% (BRASIL, 2013).

Indivíduos obesos são mais propícios a desenvolver diabetes, resistência à insulina, dislipidemias, apneia, hipertensão, doença coronariana, osteoartrite e gota (GIGANTE et al., 2009). As dislipidemias são caracterizadas pelas desordens do colesterol e do metabolismo lipídico, e estão diretamente relacionadas com o aumento na incidência de doenças cardiovasculares e hipertensão (XAVIER et al., 2013).

Em virtude disso, surge o interesse em estudos para o desenvolvimento de novas drogas hipolipidêmicas, que possam atuar com maior eficácia e menor potencial de efeitos adversos quando comparadas aos fármacos de origem sintética (PEDROSA et al., 2002).

Outro fator importante é a relação positiva entre dietas altamente nutritivas, saúde e redução do risco de doenças crônicas (KENDALL et al., 2008). Desta forma, há uma busca constante por alimentos que possam ser incluídos na dieta a fim de trazer benefícios. Entre esses alimentos, destaca-se a chia (*Salvia hispanica* L.), uma planta herbácea anual que pertence à família Lamiaceae, nativa do sul do México e norte da Guatemala (IXTAINA et al., 2008).

Estudos recentes de suas propriedades e possíveis utilizações, demonstraram que a chia possui um elevado valor nutricional devido ao conteúdo de ácido linolênico, fibras dietéticas e outros antioxidantes (PEIRETTI, GAI, 2009). Além disso, a chia é um alimento de alta energia e resistência, pois proporciona ao organismo todos os aminoácidos essenciais quando comparada com outras sementes, onde 19 a 23% de seu peso é proteína (TOSCO, 2004). Outra característica apresentada pela semente de chia é a sua habilidade em absorver mais de 12 vezes de seu peso em água, o que pode prolongar a hidratação e retenção de eletrólitos em fluídos do corpo humano, especialmente durante esforços (TOSCO, 2004).

Ayerza & Coartes (2005) observaram que a ingestão de chia reduz o teor de triglicérides e ocasiona um aumento nos níveis de HDL (lipoproteína de alta densidade) no sangue de ratos. Em outro estudo, foi verificado eficácia em prevenir o desenvolvimento de resistência à insulina periférica e reduzir parcialmente a hiperinsulinemia em ratos alimentados com dieta rica em sacarose durante três semanas (CHICCO et al., 2009).

Diante desse contexto, objetivou-se neste estudo, avaliar os efeitos da administração do óleo essencial de *Salvia hispanica* L. em um modelo de hiperlipidemia induzida por Triton WR-1339 em ratos.

2 I MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Matéria-prima vegetal

Os experimentos foram realizados com uma formulação comercial de óleo essencial de chia (OESH), adquirido em uma farmácia de manipulação, com o respectivo laudo de controle de qualidade para matérias-primas vegetais. Ressalta-se que o intuito do estudo foi testar o efeito do óleo de chia utilizado nas dietas humanas.

2.2 Modelo de indução de hiperlipidemia

O Triton WR1339, um detergente não aniônico de estrutura polimérica, também conhecido como Tyloxapol® (Sigma- Aldrich), foi utilizado para indução de hiperlipidemia. Quando administrado por via intraperitoneal ou intravenosa, devido à inibição da atividade da enzima lipase lipoproteica, provoca acúmulo de triglicérides e VLDL (lipoproteína de densidade muito baixa) no plasma, o que determina a ocorrência de hiperlipidemia aguda. Consequentemente, isso provoca um significativo aumento na biossíntese hepática de colesterol por estimular a atividade da enzima HMG-CoA (3-hidróxi 3 metilglutaril co-enzima A) redutase (ROCHA et al., 2009).

2.3 Animais

Foram utilizados ratos Wistar, albinos, machos, pesando em torno de 220-300 g, provenientes do Centro de Bioterismo da Universidade Comunitária da Região de Chapecó/SC (Unochapecó). Os animais foram mantidos com temperatura adequada (22 ± 2 °C), ciclo de luz claro/escuro de 12 horas e umidade mantida por sistema de ar condicionado. Alimentados com ração balanceada para roedores Nutrilab CR1 (Nuvital®) e água *ad libitum*. Todos os procedimentos experimentais foram realizados de acordo com os princípios éticos de experimentação animal, aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Unochapecó, conforme registro CEUA N° 012/13.

2.4 Avaliação da atividade hipolipidêmica do óleo essencial de *Salvia hispanica* l., *In vivo*

Protocolo 1: Para esta avaliação, os animais foram divididos em três grupos experimentais (n=6): a) grupo controle- os animais receberam oralmente óleo de canola (1 mL/kg) e NaCl 0,9% via i.p.; b) grupo induzido- os animais receberam oralmente óleo de canola (1 mL/kg) e administração i.p. de Triton WR- 300 mg/kg; c) grupo OESH+ Triton- os animais receberam oralmente OESH na dose de 1 g/kg e administração i.p de Triton WR 1339. Todos os animais permaneceram por 12 horas em jejum e após isso, foram tratados oralmente com uma única dose de OESH (1 g/kg) ou óleo de canola concomitante com a indução de hipercolesterolemia por Triton, na dose de 300 mg/kg, por via i.p., dissolvido em NaCl 0,9%.

Oito horas após a indução, os animais foram anestesiados intraperitonelamente com xilazina (10 mg/kg) e cetamina (75 mg/kg) e o sangue foi coletado através de punção cardíaca. Posteriormente, o sangue foi colocado em tubos identificados e centrifugados a 3000 rpm/10 minutos. O soro foi removido imediatamente após centrifugação e estocado por 24 horas sob refrigeração para posterior determinação dos marcadores de função renal e hepática (alanina aminotransferase - ALT e ureia) e avaliação do perfil lipídico (colesterol total- CT, lipoproteína de alta densidade-HDL, lipoproteína de baixa densidade-LDL e triglicérides-TRI). Após a eutanásia, o fígado, os rins e o baço foram removidos e pesados. Após isso, foi calculada a relação peso do órgão/peso animal como parâmetro de toxicidade e realizadas avaliações macroscópicas do órgão. A dose de OESH utilizada no experimento é 10 vezes maior do que a usada diariamente nas suplementações dietéticas de humanos.

Protocolo 2: Os animais foram divididos em quatro grupos experimentais (n=6): a) grupo controle- os animais receberam oralmente óleo de canola (1 mL/kg) e NaCl 0,9% via i.p.; b) grupo induzido- os animais receberam oralmente óleo de canola (1 mL/kg) e administração i.p de Triton WR- 300 mg/kg; c) grupo OESH- os animais receberam oralmente OESH na dose de 500 mg/kg e administração de NaCl 0,9% i.p.; d) Grupo OESH+Triton- os animais receberam oralmente OESH na dose de 500 mg/kg e administração intraperitoneal de Triton WR- 300 mg/kg.

Os animais foram tratados com OESH (500 mg/kg) ou óleo de canola durante sete dias. Após isso, os animais permaneceram em jejum por 12 horas e logo após receberam a indução por Triton WR 1339 (Tyloxapol®-Sigma) na dose de 300 mg/kg, por via intraperitoneal (i.p.) dissolvido em NaCl 0,9%, segundo protocolo estabelecido por Pedrosa et al. (2002). Oito horas após a indução, os animais foram anestesiados com xilazina (10 mg/kg) e cetamina (75 mg/kg) por via i.p. e o sangue foi coletado através de punção cardíaca. O restante dos procedimentos foi realizado como descritos no protocolo 1. A dose de OESH utilizada no experimento é 20 vezes maior do que a usada diariamente nas suplementações dietéticas de humanos.

2.5 Dosagens bioquímicas

As análises de colesterol total e frações, triglicérides, ALT, AST e ureia foram realizadas no Laboratório de Bioquímica da Unochapecó e em outro laboratório de referência, utilizando-se metodologias enzimáticas colorimétricas através do uso de kits comerciais LABTEST®. As dosagen enzimáticas de ALT e AST e níveis de ureia foram realizadas para avaliação de dano hepático e renal, respectivamente.

2.6 Análise Estatística

Os dados foram submetidos à análise estatística, utilizando-se análise de variância ANOVA, seguido pelo teste de post-hoc TUKEY´s. As diferenças entre os grupos foram consideradas significativas quando $p < 0,05$ e os resultados obtidos foram expressos como média ± desvio padrão.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A administração intraperitoneal de Triton WR 1339 na dose de 300 mg/kg causou um aumento de 137% nos níveis de colesterol total quando comparado ao grupo controle. Similarmente, os níveis de triglicérides no grupo induzido foram 10,3 vezes maiores em comparação ao grupo controle (Figura 1).

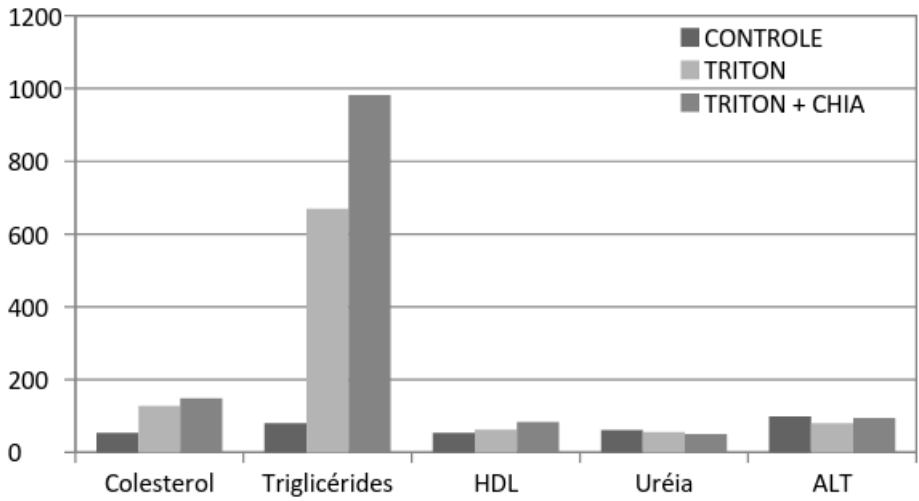


Figura 1: Efeito da administração oral de óleo essencial de *Salvia hispanica* L. (OESH – 1 g/kg) (Protocolo 1) em um modelo de hiperlipidemia induzida por Triton WR 1339 (300 mg/Kg).

Os níveis de marcadores de dano hepático e renal (ALT e ureia) não foram significativamente diferentes do controle, sugerindo que a administração aguda de Triton WR 1339 não causou dano hepático e renal, provavelmente devido ao curto tempo de

exposição ao indutor. No mesmo sentido, não houveram alterações significativas em relação ao peso dos órgãos dos animais tratados.

Esses resultados corroboram em parte aos encontrados por Pedrosa e colaboradores (2002), pois além da comprovação do efeito hipercolesterolêmico do Triton WR 1339, observou-se também a indução de hipertrigliceridemia.

Similarmente, Ramchoun e colaboradores (2009) também evidenciaram o aumento nos níveis de triglicérides em 789% quando comparado ao grupo controle, comprovando a eficácia do Triton WR 1339 em induzir hipetrigliceridemia.

Com relação ao tratamento com óleo essencial de *Salvia hispanica* na dose de 1 g/dia, não foram observadas alterações significativas nos níveis de colesterol total e triglicérides quando comparado ao grupo induzido. Entretanto, essa dose foi capaz de elevar 57% os níveis de HDL, sugerindo que possivelmente essa planta quando utilizada de forma prolongada poderia atuar na prevenção de eventos cardiovasculares. Os efeitos benéficos da chia podem estar relacionados à presença de compostos antioxidantes encontrados nessa planta.

De fato, estudos demonstram a presença de diversos compostos com propriedades benéficas presentes na chia, como por exemplo, os ácidos cinâmicos, clorogênicos e cafeico, juntamente com os flavonoides, mircetina, quercetina e kaempferol (TAGA et al., 1984; BUSHWAY et al., 1981), os quais poderiam estar relacionados com um possível efeito protetor.

Ayerza e Coates (2005) comprovaram que após quatro semanas de tratamento com duas dietas à base de *Salvia hispanica* L. houve uma diminuição dos níveis de triglicérides e colesterol, com aumento nos níveis de HDL.

Estudos realizados por Chicco e colaboradores (2009) demonstraram o efeito benéfico da dieta com *Salvia hispanica* L. sobre a homeostase dos lipídios e da glicose, prevenindo as dislipidemias e reduzindo a adiposidade visceral, principal fator de risco associado às doenças cardiovasculares. Outro estudo demostrou a efetividade ao diminuir o peso de tumores e o número de metástases em um modelo experimental (ESPADA et al., 2007).

Corroborando com os resultados obtidos no tratamento agudo, a administração por sete dias de OESH (protocolo 2), na dose de 500 mg/kg não causou alteração nos parâmetros de toxicidade avaliados (Tabela 1). Entretanto, a dose administrada foi capaz de elevar os níveis de HDL, conforme observado anteriormente no protocolo agudo (protocolo 1), confirmando seu potencial protetor (Tabela 2). Verificou-se também que a administração de OESH reduziu os níveis de LDL.

Grupo	Controle	OESH	Triton	OESH+Triton
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Glicemia	141,75 ± 5,56	147,67 ± 24,56	149,00 ± 13,39	150,83 ± 26,65
AST	142,35 ± 19,39	147,98 ± 13,58	212,82 ± 90,48	183,20 ± 17,97
ALT	24,50 ± 2,37	29,73 ± 4,96	37,32 ± 15,75	41,78 ± 7,98
Ureia	45,00 ± 2,16	41,83 ± 7,68	51,33 ± 6,86	45,67 ± 6,47

Tabela 1: Efeito da administração oral de óleo essencial de *Salvia hispanica* L. (500 mg/dia), durante sete dias, sobre parâmetros bioquímicos em um modelo de hiperlipidemia induzida por Triton WR 1339

As diferenças entre os grupos foram consideradas significativas quando $p < 0,05$. Os resultados obtidos foram expressos como média ± desvio padrão.

Grupo	Controle	OESH	Triton	OESH+Triton
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Colesterol Total	70,45 ± 5,55	66,78 ± 3,71	106,57 ± 30,86*	93,82 ± 39,62
Triglicérides	47,25 ± 8,96	45,00 ± 8,10	455,00±314,13*	305,83 ± 436,60*
HDL	9,28 ± 1,24[a]	11,35 ± 1,25[a]	12,80 ± 1,53	20,53 ± 1,75*[a]
LDL	54,15 ± 7,14	46,03 ± 4,53	49,62 ± 17,62	30,60 ± 13,87*

Tabela 2**:** Efeito da administração de óleo de *Salvia hispanica* L. (500 mg/dia), durante sete dias, sobre o perfil lipídico em um modelo de hiperlipidemia induzida por Triton WR 1339.

*Diferença significativa do grupo Controle. [a] Diferença significativa do grupo Triton (Induzido). As diferenças entre os grupos foram consideradas significativas quando $p < 0,05$. Os resultados obtidos foram expressos como média ± desvio padrão.

A partir destes resultados, pressupõe-se que o OESH apresenta efeito benéfico no perfil lipídico em animais, sugerindo o efeito protetor através do aumento dos níveis de HDL e redução de LDL. Desta forma, seu uso diário na dieta pode prevenir a ocorrência de doenças crônicas. Entretanto, existe a necessidade de estudos adicionais avaliando seus efeitos farmacológicos e toxicológicos em exposição crônica.

4 | CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo demonstraram que o Triton WR 1339 foi eficaz em induzir um aumento significativo nos níveis sanguíneos de colesterol e triglicérides após 8 horas de indução. Entretanto, cabe salientar que o modelo de hiperlipidemia induzido por Triton apresenta bastante variação dependendo da dose utilizada, espécie animal e tempo de indução.

A administração de OESH não foi capaz de reduzir os níveis de colesterol total e triglicérides, contudo apresentou efeito positivo sobre os níveis de HDL e redução dos níveis de LDL, sugerindo uma possível ação protetora dessa planta frente às desordens cardiovasculares.

Ressalta-se ainda, que os resultados obtidos neste trabalho apontam para a necessidade de estudos adicionais com relação ao uso prolongado de OESH de forma similar ao utilizado em terapias preventivas e estudos que avaliem a toxicidade desta planta, a fim de estabelecer a relação risco/benefício do seu uso.

REFERÊNCIAS

AYERZA, R.; COATES, W. Ground chia seed and chia oil effects on plasma lipids and fatty acids in the rat. **Nutrition Research**, v. 25, p. 995-1003, 2005.

BATTISTON, F. G.; PEREIRA, C. Efeitos do consumo de ômega 3 extraído de S*alvia hispanica* na redução dos níveis séricos de colesterol e triglicerídeos em ratos tratados com dieta hipercalórica. **Seminário de Iniciação Científica e Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão**, [S.l.], v. 3, n. 1, ago. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Mais da metade da população brasileira tem excesso de peso**. Brasília, 2013. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov. br/portalsaude/noticia/12926/162/mais-da-metade-da-populacao-brasileira-tem-excesso-de-peso.html>. Acesso em: 10 de out. 2013.

BUSHWAY, A. A.; BELYEA, P. R.; BUSHWAY R. J. Chia seed as a source of oil, polysaccharide, and protein. **Journal of Food Science**, v. 46, p.1349 - 1350, 1981.

CHICCO, A.G. et al. Dietary chia seed (*Salvia hispanica L.*) rich in α-linolenic acid improves adiposity and normalises hypertriacylglycerolaemia and insulin resistance in dyslipaemic rats. **British Journal of Nutrition.** v. 101, ed. 01. p. 41-50, 2009.

ESPADA, C.E. et al. Effect of Chia oil (*Salvia hispanica*) rich in omega-3 fatty acids on the eicosanoid release, apoptosis and T-lymphocyte tumor infiltration in a murine mammary gland adenocarcinoma. **Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids**, v.77, n. 1, p. 21-28, 2007.

GIGANTE, D. P.; MOURA, E. C.; SARDINHA, L. M. V. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 83-89, 2009.

IXTAINA, Y. V.; NOLASCO, M. S.; TOMAS, C. M. Physical properties of chia (*Salvia hispanica L.*) seeds. **Industrial Crops and Products**, v. 28, p. 286-293, 2008.

KENDALL, M. et al. Nutritional methodologies and their use in inter-disciplinary antioxidant research. **Food Chemistry**, v. 108, p. 425-438, 2008.

NASCIMENTO, V. G. et al. Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: a cross-sectional study. **São Paulo Med. J**., v. 130, n. 4, 2012.

PEDROSA, R. C. et al. Hypolipidaemic activity of methanol extract of Aleurites moluccana. **Rev. Phytother**, v. 16, p. 765–768, 2002.

PEIRETTI, P.G; GAI, F. Fatty acid and nutritive quality of chia (*Salvia hispanica L*.) seeds and plant during growth. **Animal Feed Science and Technology**, v. 148, p. 267-275, 2009.

RAMCHOUN, M. et al. Estudo sobre efeitos antioxidantes e hipolipemiantes de extratos ricos em polifenois de *Thymus vlgarins* e *Lavenddula multifida*. **Phcog Rev**, v. 1, p. 106-12, 2009.

ROCHA, J. T. et al. Atividade hipolipidêmica do disseleneto de difenila na hiperlipidemia induzida por Triton WR-1339 em camundongos. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 61, p. 1673-1679, 2009.

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 4, p. 1-36, 2013.

TAGA, M. S.; MILLER, E. E.; PRATT, D. E. Chia seeds as a source of natural lipid antioxidants. **Journal of the American Oil Chemist's Society**, v. 61, n. 5, p. 928 -93, 1984.

TOSCO, G. Os benefícios da "Chia" - *Salvia hispanica* em humanos e animais. **Atualidades Ornitológicas**, México, n. 119, p.7, maio/junho, 2004. Disponível em: <http://www.ao.com.br/ao119.htm>. Acesso em: 05 de mai. 2014.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO Technical Report Series, 894). Disponível em: < http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/en/>. Acesso em: 14 de fev. 2014.

CAPÍTULO 4

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA PRÁTICA DO NUTRICIONISTA: UM OLHAR PARA A HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 04/11/2021

Ana Flávia Pitombeira dos Santos
Graduanda do curso de Nutrição do Centro Universitário Cesmac
Maceió – AL

Maria Carolina Nogueira Buarque
Graduanda do curso de Nutrição do Centro Universitário Cesmac
Maceió – AL

Isadora Bianco Cardoso de Menezes
Docente do Centro Universitário Cesmac
Mestre em Nutrição Humana
Maceió – AL

RESUMO: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre a utilização das Práticas Integrativas e Complementares (PICS) na pratica do nutricionista, cujo objetivo é mostrar alternativas terapêuticas eficazes para a atuação do nutricionista, de forma humanizada e acolhedora. Este estudo demonstra que as práticas integrativas e complementares vêm se inserindo no atual cenário da saúde como uma proposta terapêutica alternativa, inovadora e eficaz, pautada em experiências bem sucedidas. As PICS viabilizam o campo da promoção da saúde, sendo utilizados pelos mais diversos segmentos da sociedade e adotadas por este profissional da saúde.

PALAVRAS CHAVES: Práticas Integrativas; Nutricionistas; Terapias Alternativas.

INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICES IN THE PRACTICE OF THE NUTRITIONIST: A LOOK AT THE HUMANIZATION OF CARE

ABSTRACT: This is a narrative review of literature on the use of Integrative and Complementary Practices (IPCPs) in the practice of nutritionists, which aims to show effective therapeutic alternatives for the performance of nutritionists, in a humanized and welcoming way. This study shows that integrative and complementary practices have been inserted in the current health scenario as an alternative, innovative and effective therapeutic proposal, based on successful experiences. The PICS make the field of health promotion viable, being used by the most diverse segments of society and adopted by this health professional.

KEYWORDS: Integrative Practices; Nutritionists; Alternative Therapies.

1 I INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), que inclui a Medicina Tradicional e Complementar/ Alternativa (MT/MCA), fincou-se no Sistema Único de Saúde (SUS) com o intuito de permitir a utilização de novas alternativas com o uso de recursos naturais e com isso visando prevenir patologias e recuperar a saúde do paciente, criando um vínculo com o mesmo, facilitando o tratamento. Ao fazer uso de tais ferramentas, com a atenção humanizada e voltada para a

integralidade do indivíduo, com ênfase na escuta acolhedora, que garantem o acolhimento, as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) são responsáveis pela assiduidade dos usuários na rede de apoio (BRASIL, 2015).

Desde a década de 70, a Organização Mundial de Saúde (OMS) expressa o seu compromisso em incentivar os estados-membros a formularem e implementarem políticas públicas para o uso racional e integrado da MT/MCA nos sistemas nacionais de atenção à saúde, bem como o incentivo para o desenvolvimento de estudos científicos garantindo a construção de conhecimento visando a segurança, eficácia e qualidade da prática (BRASIL, 2015).

Denominadas pelo Ministério da Saúde do Brasil como PICS, a legitimação e a institucionalização das mesmas no Brasil se deram após a criação do SUS, a partir da década de 80 e se tornou um grande desafio para a saúde do ocidente, pois, tratava-se, de uma nova cultura na atenção à saúde. Ainda nos dias atuais, a hegemonia do modelo biomédico na formação e atuação dos profissionais de saúde dificulta a aplicação de PICS, na assistência em saúde (BRASIL, 2015).

As PICS miram na abordagem integral do ser humano, onde abrange os sistemas psicológico, físico, cultural e social e no Brasil, foram institucionalizadas no SUS por intermédio da PNPIC no SUS, aprovada por meio de Portaria GM/ MS no 971, de 3 de maio de 2006. A PNPIC contempla diretrizes e responsabilidades institucionais para oferta de serviços e produtos de algumas práticas, e segundo publicação mais recente de março de 2018, houve ampliação da oferta dessas práticas no SUS, a partir da publicação da Portaria nº 702/2018, totalizando 29 práticas (ASSUNÇÃO, et. al., 2020).

Todavia, para a prática do profissional nutricionista, somente a partir de janeiro de 2021, com a Resolução nº 679 os nutricionistas puderam fazer uso de 22 práticas integrativas como possibilidades terapêutica, seguindo critérios estabelecidos na resolução. Até então, apenas a fitoterapia era reconhecida pelo Sistema CFN (Conselho Federal de Nutrição) /CRN (Conselho Regional de Nutrição) como uma das especialidades do nutricionista. (CFN, 2021).

Ao ser observado a escassez de discussões sobre a relação das PICS com a nutrição no meio acadêmico, o objetivo do presente estudo é discorrer, explicar e analisar, por meio de uma revisão de literatura, sobre o uso das práticas integrativas e complementares na pratica do nutricionista com a finalidade de complementar a atuação deste profissional da saúde.

2 I METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura sobre a utilização das práticas integrativas e complementares pelo nutricionista e suas evidências. O levantamento bibliográfico foi por meio de bases de dados como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google

Acadêmico, Latino-americana em Ciências da Saúde (LILACS), US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED), publicações do Ministério da Saúde (MS) e do Conselho Federal e Regional de Nutrição (CFN/CRN). Após a pesquisa dos artigos e das publicações, foram selecionados os que apresentavam correlação com o objetivo da revisão. Foi realizado então um estudo detalhado dos materiais, onde resultaram nesta elaboração textual.

3 I RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 PNPICS E O FORTALECIMENTO DAS PICS NO BRASIL PELO PROFISSIONAL DE SAÚDE

A PNPICS no SUS foi oficializada no Brasil em 2006, pelo Ministerio da Saúde, através da Portaria GM/MS no 971, de 3 de maio de 2006, contemplando a MTC de acupuntura, homeopatia, plantas medicinais e fitoterapia, medicina antroposófica e termalismo social/ crenoterapia.

> "As medicinas tradicional e complementar, além de promoverem a redução dos custos, têm se mostrado eficazes e investido na promoção da saúde e na educação em saúde, contribuindo para evitar que a doença se instale e que suas consequências sejam muito grave". (Ischkanian; Pelicioni, 2012).

Destaca-se alguns grandes propositos de tal politica como por exemplo contribuir ao aumento da resolubilidade do Sistema e ampliação do acesso à PNPIC, garantindo qualidade, eficácia, eficiência e segurança no uso, como também promover a racionalização das ações de saúde, estimulando alternativas inovadoras e socialmente contributivas ao desenvolvimento sustentável de comunidades e por fim estimular as ações referentes ao controle/participação social, promovendo o envolvimento responsável e continuado dos usuários, gestores e trabalhadores nas diferentes instâncias de efetivação das políticas de saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

> "Apesar da legislação do SUS favorecer a utilizações de práticas corporais promotoras da saúde, um dos aspectos que mais chama a atenção em relação à avaliação dos serviços de saúde é o despreparo dos profissionais para lidarem com as dimensões subjetivas que toda prática de saúde supõe. Assim, o desafio está em mudar as concepções e práticas entre o ensinar e o cuidar (BRASIL, 2003)." (SILVA, 2016).

3.2 PICS E SUA RELAÇÃO COM A NUTRIÇÃO: Como e por quê usar?

A resolução nº 679, de 19 de janeiro de 2021, regulamenta o exercício das PICS pelo nutricionista, com intuito de ampliar as abordagens de cuidado e as possibilidades terapêuticas para os clientes/pacientes/usuários em assistência nutricional (MENEGOTTE et al., 2021).

O nutricionista poderá adotar as PICS como parte da assistência nutricional e

dietoterápica e da educação nutricional a coletividades ou indivíduos, sadios ou enfermos (CFN, 2021).

De acordo com as PICS autorizadas pelo CFN, a resolução divide as práticas em 3 categorias conforme sua proximidade com o núcleo de atuação profissional do nutricionista (CFN, 2021).

Categoria 1

Práticas que lidam com a alimentação e com o uso de plantas medicinais a partir de diferentes racionalidades em saúde:

a. Ayurveda.

b. Medicina antroposófica/antroposofia aplicada à saúde.

c. Medicina Tradicional Chinesa, exceto acupuntura, ventosa e moxabustão.

Categoria 2

Práticas que incluem prescrições individualizadas:

a. Apiterapia, exceto apitoxina.

b. Aromaterapia.

c. Homeopatia.

d. Terapia de florais.

Categoria 3

Práticas individuais e coletivas que podem ser utilizadas como ferramentas terapêuticas integrativas auxiliares, pois podem estimular mudanças no estilo de vida, promover a saúde e integrar o processo de educação alimentar e nutricional, de forma a compor uma abordagem multidimensional do exercício profissional:

a. Arteterapia.

b. Biodança.

c. Bioenergética.

d. Cromoterapia.

e. Dança circular.

f. Imposição de mãos/reiki.

g. Meditação.

h. Musicoterapia.

i. Reflexoterapia.

j. Shantala.

k. Terapia Comunitária Integrativa.

l. Yoga

3.3 Ayurveda

É descrito na portaria nº 849/GM do Ministério da Saúde como uma maneira de viver, o que pode ser entendido como um caminho de adoção de hábitos para se cooperar com a natureza e viver em harmonia com ela (SVOBODA, 2010).

Segundo Garcia (2021), acredita que a microbiota intestinal pode refletir em diversos aspectos no organismo humano e está relacionada com doenças e também existindo relação com a absorção de nutrientes e equilíbrio imunológico.

A respeito da dieta, as características dos alimentos como seu sabor (doce, salgado, picante, amargo), se é considerado pesado ou leve, frio ou quente, oleoso ou seco, líquido

ou sólido também devem ser levadas em consideração (LAD, 2007).

Segundo Garcia (2021), a cúrcuma, presente na alimentação ayurvédica que apresenta curcumina, um composto bioativo com capacidade fortemente anti-inflamatória, é um grande aliado para o tratamento de doenças como por exemplo inflamações no intestino, pancreatite e alguns tipos de câncer. É necessário especialização ou formação de, no mínimo, 300 horas, das quais, pelo menos, 200 horas específicas em dietoterapia e/ou fitoterapia no ayurveda (CFN, 2021).

3.4 Medicina Antroposófica/antroposofia

A Medicina Antroposófica preza pela visão humana e suas ligações com a Mãe-Natureza. É usado medicamentos vindos da farmacologia antroposófica, e fitoterápicos, produções homeopáticas e outros. O médico antroposófico dirige sua atividade terapêutica para as condições salutogenéticas de cura e superação (WENCESLAU et, al.,2014).

É necessário especialização ou formação de, no mínimo, 300 horas, das quais, pelo menos, 200 horas específicas em dietoterapia e/ou fitoterapia na medicina antroposófica/antroposofia aplicada à saúde (CFN, 2021).

3.5 Medicina Tradicional Chinesa, exceto acupuntura, ventosa e moxabustão

"A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é conhecida mundialmente por suas diversas técnicas de prevenção, promoção e recuperação da saúde." (NAVOLAR, 2010). A abordagem de cada paciente é global, envolvendo corpo, mente, espírito e ambiente (ABE, 2006).

> "Sistemas terapêuticos orientais muito antigos já enfatizavam os alimentos como fonte potencial de cura e manutenção da saúde humana, ressaltando a existência de uma 'via de mão dupla' entre alimentação e os estados emocionais." (CARVALHO, JUNIOR, 2008).

A fitoterapia consiste em uma pratica integrativa que estuda plantas medicinais aplicadas em doenças, sendo ela com o principal objetivo de promover, proteger e recuperar a saúde (OLIVEIRA, 2016), e foi implementada no SUS por meio da PNPIC e também da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas (PNPMF). O tratamento é voltado para o que 'incomoda' o paciente, seja a ansiedade, insônia e fadiga crônica. É importante ressaltar que há um melhor resultado quando se associa a dietoterapia com esta prática (RODRIGUES, 2017).

A dietoterapia é uma área da nutrição que é responsável por especificar as dietas para determinadas patologias como diabetes, dislipidemia, HAS (hipertensão arterial sistêmica), gastrite, hepatite, insuficiência renal, alergias alimentares. O uso da dietoterapia para prevenção ou eliminação dos sintomas da doença é imprescindível, sendo o objetivo dela ofertar ao corpo os nutrientes essenciais para que consiga reverter ou melhorar a patologia, melhorando assim a condição do paciente (PIDDE et. al., 2019). Vale ressaltar

que somente o nutricionista é capacitado para prescrever.

Já a auriculoterapia é uma especialidade da MTC, sendo uma aliada na mudança do comportamento alimentar e no combate a obesidade, podendo obter resultados positivos também em pacientes com compulsão alimentar. Para esta prática, não há contra indicação, podendo ser usada para várias doenças, como dor de cabeça, constipação, dor na coluna, ansiedade, insônias, labirintite, pressão alta. (MOURA et. al., 2014).

A orelha é o principal local a ser manipulado na auriculoterapia, estimulando determinados pontos órgãos correspondentes também serão estimulados, o que possibilita regular e reequilibrar o corpo ou funções alteradas. Para esse estimulo são utilizadas sementes de mostarda. Pode-se unir o tratamento nutricional a auriculoterapia, seja na redução de peso como também para diminuir a ansiedade e o apetite (CORRÊA et. al., 2020). Dietoterapia/fitoterapia em Medicina Tradicional Chinesa: especialização ou formação de, no mínimo, 300 horas em dietoterapia/fitoterapia da medicina tradicional chinesa. Auriculoterapia: formação de, no mínimo, 80 horas (CFN, 2021).

3.6 Apiterapia

É uma prática terapêutica para determinadas patologias. Existem várias técnicas para aplicação deste método, usando produtos derivados de abelhas, sendo as mais utilizadas envolvendo o processamento de doses de veneno de abelhas, que são transformadas em pomadas ou gel, tornando assim a toxina menos ativa. Esta prática alternativa não é indicada para alérgicos, diabéticos, hemofílicos, insuficientes renais, grávidas, entre outros, devido a altas concentrações da toxina injetadas no organismo (MOREIRA, 2012).

Sobre a apiterapia como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática dos nutricionistas, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento e é necessário formação de, no mínimo, 40 horas para atuação (CFN, 2021).

3.7 Aromaterapia

É uma prática terapêutica onde se utiliza as propriedades dos óleos essenciais, retirados de plantas, para recuperar o equilíbrio e a harmonia do organismo visando à promoção da saúde física e mental e bem-estar. É considerada uma possibilidade de intervenção que acelera os resultados do tratamento adotado. Tem sido empregada nos diferentes setores da área para auxiliar de modo complementar a estabelecer o reequilíbrio físico e/ou emocional do indivíduo. (BRITO, et al., 2013).

O uso de óleos essenciais tem sido um grande auxilio em tratamentos para a obesidade em alguns centros de estética. Assim, o uso da aromaterapia e os óleos essenciais ajudam o indivíduo na manutenção da saúde quando associada, especialmente hábitos alimentares saudáveis e a prática de exercícios físicos regularmente. O propósito da aromaterapia é aliviar as necessidades do organismo e do cérebro humano, balanceando

as emoções do indivíduo. (DAMIAN, et. al., 2020).

Necessário formação na área de, no mínimo, 120 horas. Caso o profissional possua formação em fitoterapia a formação complementar em aromaterapia deve ser de 60 horas (CFN, 2021).

3.8 Homeopatia

A homeopatia é uma conduta terapêutica, que vê o ser humano como um todo. Acredita que as matérias disponíveis na natureza têm capacidade de curar os mesmos sintomas que produzem. Qualquer pessoa pode utilizar, de recém-nascidos a idosos, em qualquer situação clinica a homeopatia pode ser buscada, tanto em circunstancias agudas como crônicas, assim contribui por tratar a pessoa com um olhar voltado para a integralidade do cuidado (TEIXEIRA, MARCOS ZULIAN, 2007).

Sobre a homeopatia como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática dos nutricionistas, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento e é necessário especialização em homeopatia ou formação de, no mínimo, 300 horas (CFN, 2021).

3.9 Terapia de florais

A terapia de florais tem como princípio o fato de que um corpo energeticamente equilibrado em seus diversos níveis tende a ser mais receptivo às ações celulares, o que resulta na melhor absorção de minerais e vitaminas, tornando mais fácil a resposta as orientações nutricionais (NEVES et al., 2010). Quando há sobrepeso, há um reequilíbrio da absorção dos nutrientes, o que facilita a perda de peso (SANTIAGO et al, 2020).

Com isso é importante deixar claro que reduzir o peso em excesso não é somente de uma preocupação estética, mas sim da busca por uma maior expectativa de vida, viver mais com saúde e bem estar. Salienta-se que tudo deve andar junto de atividade física regular e de hábitos alimentais mais saudáveis. Necessário formação de 60 horas (CFN, 2021).

3.10 Arteterapia

A arteterapia é uma prática artística, visual, expressiva, que atua como elemento terapêutico na busca de ligar os universos interno e externo do indivíduo, por meio da sua simbologia, favorecendo a saúde física e mental. Utiliza instrumentos como pintura, colagem, modelagem, poesia, dança, fotografia, tecelagem, expressão corporal, teatro, sons, músicas ou criação de personagens, usando a arte como uma forma de comunicação entre profissional e paciente, em processo terapêutico individual ou de grupo, numa produção artística a favor da saúde. (COQUEIRO, et al., 2010).

A arteterapia com pessoas com alto risco de demência depende de materiais fáceis de usar, lembranças de memórias felizes e interações em grupo para aumentar a consciência e facilitar a cognição visto que as pessoas com alto risco de demência ficam cada vez mais

isoladas se não socializarem intencionalmente com outras, levando a uma exacerbação mais rápida dos sintomas. (CHOI e JEON, 2013, p.324). Necessário especialização ou formação de 300 horas em arteterapia (CFN, 2021).

Sobre a arteterapia como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática dos nutricionistas, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento.

3.11 Biodança

> "A metodologia da biodança consiste em induzir vivências integradoras por meio da música, do canto, do movimento e de situações de encontro em grupo" (GÓIS, RIBEIRO, 2008).
>
> "A biodança trabalha com a parte sadia do enfermo, com seus esboços de criatividade, com seus restos de entusiasmo, com sua oprimida, mas viva necessidade de amor, com suas ocultas capacidades de expressão, com sua sinceridade" (TORO, 1991, p.137).

Segundo estudos, nas sessões de biodança, os indivíduos têm a oportunidade de vivenciar momentos em que os movimentos são mais vigorosos, durante o período denominado de ativação. Neles, os neurotransmissores, como a noradrelina e dopamina, tem a sua produção estimulada, provocando uma reação adrenérgica no organismo e, consequentemente, maior disposição (GÓIS, RIBEIRO, 2008).

Sobre a biodança como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática dos nutricionistas, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento.

3.12 Bioenergética

A bioenergética lança um olhar integral para a saúde e faz uso de recursos terapêuticos não invasivos, em toques terapêuticos cuidadosos e exercícios corporais e respiratórios que procuram potencializar a vitalidade das pessoas (ALVES; CORREIA, 2014). Os recursos para trabalhar com grupos através dos exercícios bioenergéticos, têm demonstrado benefícios para auxiliar no tratamento de patologias específicas como no caso da hipertensão arterial e no uso abusivo de psicoativos (LIMA et al., 2012; BARRETO et al., 2015).

Necessário formação de, no mínimo, 300 horas em bioenergética para atendimento em grupo; e de, no mínimo, 1.069 horas para atendimento individual (CFN, 2021). Sobre a bioenergética como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática do nutricionista, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento.

3.13 Cromoterapia

A Cromoterapia nada mais é do que usar a luz de forma terapêutica para o cuidado

da saúde mental, psicológica e espiritual (DEMARCO, CLARKE, 2001), pode ser um instrumento para formação de um ambiente mais acolhedor, proporcionando conforto e segurança aos usuários (JUNIOR, SYLLA, 2013). Necessário formação de, no mínimo, 32 horas em cromoterapia (CFN, 2021).

Sobre a cromoterapia como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática do nutricionista, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento.

3.14 Dança Circular

É um movimento contemporâneo de dança. Segundo Rodrigues (2002), a Dança Circular é essencialmente uma dança de grupo onde o ritmo comum coloca todos os participantes na mesma sintonia, aumentando assim a energia.

É notório melhoras na saúde, pois esse tipo de dança trabalha a mobilidade e o equilíbrio, evitando o risco de quedas, algo recorrente entre idosos. Os benefícios psicológicos também visto e também uma melhora na autoestima, na diminuição dos sintomas de estresse e depressão (ANDRADA, et. al., 2015).

Segundo SILVA (2016), considera-se que dança promove autoconhecimento, autodescoberta, autoestima, socialização, sentimento de pertencimento, de bem-estar e outros benefícios. Destaca-se então a relação do prazer estético na produção de endorfinas, e estas têm efeito direto na percepção da dor, no bem-estar, na respiração, nas glândulas endócrinas e no sistema imunológico (MORAES, 2015). É necessário formação de, no mínimo, 60 horas em dança circular (CFN, 2021).

3.15 Imposição de mãos/Reiki

Segundo classificação do NCCIH (2017), o Reiki é uma terapia integrativa e complementar que pode ser classificada como uma terapia energética.

Através do estresse, do aborrecimento e da doença o organismo humano é deixado num estado desarmonioso. O tratamento com o Reiki consiste na imposição das mãos de um terapeuta treinado na técnica sobre o corpo de um paciente em determinadas posições que, de modo geral, correspondem à localização de órgãos que compõe o sistema endócrino e linfático e são realizados em quatro sessões de aproximadamente uma hora, podendo ser realizado com apenas um ou vários terapeutas. Finalizadas as quatro sessões fica a critério do paciente o encerramento do tratamento (OLIVER; NORBERT, 2009). É necessário formação de, no mínimo, 30 horas em imposição de mãos/reiki (CFN, 2021).

3.16 Meditação

Esta prática mental individual milenar, descrita por diferentes culturas tradicionais, que consiste em conduzir a mente para um estado de calma e relaxamento por meio de métodos que foca na postura e na concentração para receber tranquilidade e paz interior, como consequência, o praticamente reduz estresse, ansiedade, insônia, além da melhora

do foco, regulando do corpo-mente-emoções (DEMARZO, 2011).

A meditação também auxilia no tratamento da compulsão alimentar, diminuindo os principais sintomas que são o estresse e a ansiedade, onde a mente é acalmada, diminuindo a agitação, e, consequentemente, sentindo menos vontade de alimentar-se no 'automático'. No entanto, inserir a meditação no dia-a-dia de uma pessoa que se alimenta sem controle é fundamental para que possa obter tantos benefícios. Para isto, pode começar com sessões de 10 minutos e depois ir aumentando gradativamente, atingindo o máximo de concentração e foco em um determinado período de tempo. (SAMPAIO, 2014). É necessário formação de, no mínimo, 40 horas em meditação (CFN, 2021).

3.17 Musicoterapia

Prática expressiva integrativa, podendo ser conduzida em grupo ou de forma individualizada, onde utiliza a música e seus elementos em um processo afim de promover objetivos terapêuticos relevantes, no contexto clínico de tratamento, reabilitação ou prevenção de saúde e bem-estar atendendo necessidades físicas, emocionais, mentais, espirituais, sociais e cognitivas dos que se beneficiam da prática. Para recorrer à musicoterapia não é necessária formação ou treino musical (ALMEIDA et al., 2020).

Os métodos de musicoterapia podem ser ativos e receptivos, incluindo o processamento verbal de sentimentos e experiências. Nos métodos ativos (improvisação, recriação, composição), os participantes estão 'fazendo música' e, na musicoterapia receptiva, os participantes estão 'recebendo' (por exemplo, ouvindo) música (Bruscia 2014) (Wheeler 2015). Para isso, é necessário especialização ou formação de, no mínimo, 300 horas em musicoterapia (CFN, 2021).

3.18 Reflexoterapia

A reflexoterapia é uma prática terapêutica que utiliza estímulos em áreas reflexas como os microssistemas e pontos reflexos do corpo existentes nos pés, mãos e orelhas para auxiliar na eliminação de toxinas, na sedação da dor e no relaxamento.

É uma técnica terapêutica não invasiva e não medicamentosa que tem como objetivo reequilibrar as funções básicas do ser humano, também de prevenir e tratar desequilíbrios orgânicos e emocionais por meio de estímulos por pressão em terminais nervosos, com consequências de melhorias em todo organismo e uma pequena sensação de relaxamento imediatamente após a sessão. (MICHAEL, 2018).

Necessário formação de, no mínimo, 20 horas em reflexoterapia (CFN, 2021).

3.19 Shantala

É uma prática terapêutica que consiste em massagem para bebês e crianças pelos pais, é um tipo de massagem indiana composta por uma série de estímulos, o que favorece o vínculo e proporciona uma série de benefícios, sendo estes importantes para o seu desenvolvimento como um todo, decorrentes do alongamento dos membros e da ativação

da circulação e também é excelente para acalma-los (VICTOR, MOREIRA, 2008).

Além disso, promove a saúde integral, harmoniza e equilibra os sistemas imunológico, respiratório, digestivo, circulatório e linfático, estimula as articulações e a musculatura, auxilia o desenvolvimento motor, facilita movimentos básicos como rolar, sentar, engatinhar e andar e ajuda no equilíbrio físico e emocional (NARDO et.al., 2015). Necessário formação de, no mínimo, 40 horas em shantala (CFN, 2021).

3.20 Terapia comunitária integrativa

É uma prática de intervenção coletiva, desenvolvida em formato de roda, em espaço aberto e um lugar acolhedor que favorece a troca de experiências entre as pessoas, tanto negativas quanto positivas, visando criar e fortalecer os laços sociais. (AZEVEDO et al., 2013). A possibilidade de ouvir a si mesmo e aos outros participantes traz outros significados às suas vivências, conquistas, potencialidades e aos seus sofrimentos, diminuído o processo de somatização e complicações clínicas, funcionando como instrumento de promoção da saúde e autonomia do cidadão (FILHA et al., 2015) e o usuário percebe uma pequena sensação de relaxamento imediatamente após a sessão (MICHAEL, 2018).

Sobre a Terapia comunitária integrativa como parte da assistência nutricional e dietoterápica e da educação nutricional e presente na prática dos nutricionistas, não foram encontradas muitos estudos e evidências até o momento. É necessário formação de 240 horas (CFN, 2021).

3.21 Yoga

Uma prática corporal e mental utilizada como técnica para controlar corpo e mente, afetando positivamente o cérebro, com a intenção de beneficiar os aspectos físico, mental, emocional, energético e espiritual do paciente (SOUZA; GRAÇA. 2020). Entre os principais benefícios obtidos, destaca-se a diminuição do estresse, a regulação do sistema nervoso e respiratório, o reajuste do sono, o equilíbrio da produção hormonal, a melhora do sistema imunológico, o aumento da concentração e de criatividade e a melhoria do humor, o que afeta positivamente no bem estar de quem pratica (BARROS et al., 2013).

Diversas pessoas encontram no yoga suporte para o tratamento da depressão ou de transtornos alimentares, visto que este envolve completamente o profissional nutricionista. Existem evidências de que praticantes de yoga controlam de forma natural o consumo alimentar, onde torna mais fácil a manutenção do peso. O yoga torna mais fácil as mudanças nos comportamentos em saúde e nutricionistas podem utiliza-lo como apoio por meio de práticas de alimentação consciente e intuitiva. Sendo assim, o nutricionista pode começar a olhar a prática como mais uma ferramenta para promover a saúde e melhorar o cuidado com seus pacientes (OLIVEIRA, 2017).

A prática pessoal de yoga também é benéfica para o profissional, ajudando-o a ouvir melhor o paciente e a ter mais empatia enquanto também se beneficia dos outros

benefícios. Para atuarem na área, nutricionistas precisam buscar uma formação de pelo menos 200 horas (OLIVEIRA, 2017).

4 I CONCLUSÃO

Devido a autorização recente do uso das PICS pelo nutricionista, ainda não se consegue encontrar na literatura cientifica, estudos que mostrem relação da maioria de suas práticas na atuação do nutricionista e respostas nos problemas relacionados a alimentação, nutrição e no comportamento alimentar. Já se sabe a importância da utilização dessas práticas na saúde, e no trabalho do nutricionista estas irão complementar podendo auxiliar seus pacientes, mas se faz necessário estudos e pesquisas para nortear a prática profissional.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Jordana. Práticas Integrativas e Complementares na atenção básica em saúde: um estudo bibliométrico da produção brasileira, **Saúde Debate,** n.14, p. 1205-1218, 2019.

ANDRADA, et al., **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 19, Número 2, Maio/Agosto de 2015: 359-368.

Assunção MCT, Aquino CMF, Sousa IMC, Carvalho Neto MR, Jordão VP, Bezerra AFB. Análise de custos em unidade de Medicina Tradicional, Complementar e Integrativa no Brasil. **Rev Saude Publica**. 2020;54:145.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS : atitude de ampliação de acesso / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 96 p. : il.

BRITO, et al. Aromaterapia: da gênese a atualidade, **Rev. Bras. Pl. Med**., Campinas, v.15, n.4, p.789-793, 2013.

CAMARGO, Sula. A prática da Fitoterapia pelo Nutricionista – algumas reflexões, **Revista da Associação Brasileira de Nutrição,** n.04, p. 69-72, 013.

Conhecendo as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde: Bioenergética. [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. – 1. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

COQUEIRO, et al. **Arteterapia como dispositivo terapêutico em saúde mental.** Acta Paul Enferm, n. 23, p. 860-862, 2010.

DAMIAN, R. C; RODRIGUES, D. M. O. Aromaterapia no Tratamento do Sobrepeso e Obesidade: Uma Revisão Integrativa da Literatura. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v. 7, n. 2, art. 8, p. 113-126, mai./ago.2020.

GOMES, Erika. **O Papel da acupuntura e do Funcionamento do BaçoPâncreas no Emagrecimento e Sua Correlação Com a Nutrição**, n.26, p1-26.

JUNIOR, Emilio. Práticas integrativas e complementares em saúde, uma nova eficácia para o SUS, **Estudos Avançados,** n.14, p99-112.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Práticas Integrativas e Complementares (PICS): quais são e para que serevem?

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de atenção primária à Saúde (SAPS).

MOREIRA, D. R. Apiterapia no tratamento de patologias. **Revista Fap ciência**. Apucarana-PR. v.9, n. 4, p. 21 – 29, 2012.

NAVOLAR, Thaisa Santos. **A interface entre a nutrição e as práticas integrativas e complementares no SUS**. 2010. Dissertação. (Pós-Graduação em Saúde Coletiva) - Curso de Saúde Coletiva - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis, 2010.

NERY, Dhyana Rabello. **O Ayurveda na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC)**: análise do material didático do Sistema Único de Saúde (SUS). 2019. 1-125. Monografia. (Curso de Especialização em Ensino em Biociências e Saúde). Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2019.

PNPIC Politica Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, Brasilia – DF, 2015.
RESOLUÇÃO Nº 679, DE 19 DE JANEIRO DE 2021.

TEIXEIRA, Marcos Zulian. Homeopatia: Prática Prática Médica Coadjuv Coadjuvante 2007, **Rev Assoc Med Bras,** 2007; 53(4): 374-6

Victor, J. F., & Moreira, T. M. M. (2008). **Integrando a família no cuidado de seus bebês: ensinando a aplicação da massagem Shantala** - DOI: 10.4025/actascihealthsci.v26i1.1609. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, *26*(1), 35-39.

WENCESLAU, et al., **Contribuições da medicina antroposófica à integralidade na educação médica: uma aproximação hermenêutica** (Botucatu). 2014; 18(48):127-38.

CAPÍTULO 5

QUANTIDADE E QUALIDADE: UMA ABORDAGEM NO ATENDIMENTO NUTRICIONAL NA ESF DE PLANALTO SERRANO BLOCO A NO MUNICÍPIO DE SERRA/ES/BRASIL

Data de aceite: 01/01/2022

Cristiano de Assis Silva[1]
Mestrando em Ciência, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré. Especialista em Nutrição Clínica pela UVA, Docência no Ensino Superior pela FLC. Sáude Coletiva pela FLC. Licenciatura em Biologia pelo IFES, Graduação em Nutrição pela FSV
https://lattes.cnpq.br/7723981451094769

Guilherme Bicalho Nogueira[2]
Doutorado em Microbiologia Agrícola . Universidade Federal de Viçosa, UFV
Mestrado em Microbiologia Agrícola . Universidade Federal de Viçosa, UFV
Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Viçosa, UFV
https://lattes.cnpq.br/3681276749465961

RESUMO: INTRODUÇÃO: Se tratando das questões relacionadas à Atenção Básica no SUS, onde parte da premissa que deve cobrir o acesso universal aos serviços básicos de saúde em todos os níveis, sendo, preferencialmente, a primeira forma de atendimento à população, para diminuir sobrecarga na atenção secundária e atenção terciária. **OBJETIVO:** Verificar a quantidade de atendimento nutricional realizado nos meses de fevereiro a abril de 2021. **METOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa com enfoque exploratória, descritiva e comparativa realizado com o banco de dados do Sistema de Gestão de Saúde Atenção Primária (ESUS), tecendo desta forma uma pesquisa acometida de dados secundários com análise do número de atendimentos nutricionais de pacientes da Estratégia de Saúde da Família (ESF). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Em avaliação aos dados encontrados e comparativos significativos, observamos a alto demanda e quantidade expressivas para atendimentos nutricionais e relação de estrema demanda para o atendimento em quesito de profilaxia para patologias existente e pré-existente, demonstrando que a população busca atendimento para diminuição de desenvolvimento de doenças.

PALAVRAS CHAVE: Atendimento. Nutricionista. Atendimentonutriiconal.

QUANTITY AND QUALITY: AN APPROACH TO NUTRITIONAL SERVICE IN THE ESF OF PLANALTO SERRANO BLOCK A IN THE MUNICIPALITY OF SERRA / ES / BRAZIL

ABSTRATCT: INTRODUCTION: When dealing with issues related to Primary Care in SUS, where part of the premise that should cover universal access to basic health services at all levels, being, preferably, the first form of service to the population, to reduce overload in care secondary and tertiary care. **OBJECTIVE:** To verify the amount of nutritional assistance carried out from February to April 2021. **METHOD:** This is a qualitative research with an exploratory, descriptive and comparative focus conducted with the database of the Primary Care Health Management System (ESUS), weaving in this way a search affected by secondary data with analysis of the number of nutritional consultations of patients of the Family Health Strategy (ESF).

FINAL CONSIDERATIONS: In evaluating the data found and significant comparisons, we observed the high demand and expressive quantity for nutritional assistance and the relationship of extreme demand for care in terms of prophylaxis for existing and pre-existing pathologies, demonstrating that the population seeks care for reduction disease development.
KEYWORDS: Covid-19; Pharmacy; Social Isolation.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, decreta emergência de saúde pública mundial devido a situação da doença Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, (Síndrome Respiratória Aguda Grave). Sendo uma patologia desconhecida com início em dezembro de 2019 na China, na cidade de na cidade de Wuhan (Província de Hubei) (AQUINO, 2021, BEZERRA, CRODA e CRF 2020.

Sabemos que esforços para diferençar-se e considerar as ações de saúde no âmbito da atenção primária, na tratativa de estabelecer os serviços fundamentados no conceito ampliado de saúde, onde os parâmetros descritos pelas ciências biológicas e médicas, no sentido de abarcar como “eficácia para lidar com a experiência” (Czeresnia, 2013). A saúde se promulga para aprimorar-se cada vez mais, portanto, como (Góis 2008) afirma, na competência de concretização da potencialidade evolutivo do sujeito em suas múltiplas formas de ser e viver no ambiente social e em ambiente coletivo.

A Política Nacional de Atenção Básica, com sua proposta de ampliação da equipe mínima1 nos serviços de atenção primária, busca operacionalizar essa concepção de saúde mais ampla, que envolve outros profissionais na produção do cuidado com a saúde. É o caso do Núcleo de Apoio Saúde da Família2 (NASF), que tem por objetivo “ampliar a abrangência e o escopo das ações da atenção básica, bem como sua resolubilidade, apoiando a inserção da Estratégia de Saúde da Família na rede de serviços e o processo de territorialização e regionalização a partir da atenção básica”, conforme a Portaria (GM n. 154, 24/01/2008) do Ministério da Saúde (Brasil, 2008).

A atual situação epidemiológica brasileira representada pela dupla carga de doenças (doenças crônicas não-transmissíveis e deficiências nutricionais) é razão que justifica a incorporação das ações de alimentação e nutrição no contexto da Atenção Básica. A inserção universal e sistemática de ações de alimentação e nutrição no âmbito da Atenção Básica, em particular da ESF, tem um impacto na saúde de pessoas, famílias e comunidades, contribuindo para a qualificação e a garantia da integralidade da atenção à saúde prestada à população brasileira. A alimentação adequada e a saúde são direitos humanos que estão contemplados nas políticas públicas dos municípios, estados e União. Atualmente, as políticas públicas relacionadas à alimentação e nutrição têm por objetivo garantir a Segurança Alimentar e Nutricional e a qualidade dos serviços oferecidos à população. O nutricionista é um profissional da área de saúde, que tem a profissão regulamentada pela Lei Federal n°8234/1991 e pode contribuir para a promoção, prevenção e recuperação da

saúde de indivíduos e coletividades.

Nos dias atuais, a busca da integralidade é fundamental para a formação de cada profissional da área da saúde. A Estratégia de Saúde da Família (ESF) pauta-se nos princípios do SUS de universalidade, integralidade e equidade, tendo suas práticas voltadas para a vigilância à saúde. Sendo assim, a inserção do profissional nutricionista na atenção básica à saúde, especificamente no Programa de Saúde da Família (PSF) torna-se necessário para a resolução de problemas alimentares e prevenção de doenças causadas pela insegurança alimentar. Além de fazer a prevenção dessas doenças através da atenção primária à saúde, a atuação do profissional nutricionista na Atenção Básica faz com que haja uma recepção imediata e humanizada, buscando muitas vezes a solução imediata do problema ou a definição do melhor encaminhamento para sua resolução (PINHEIRO, 2008).

Se tratando das questões relacionadas à Atenção Básica no SUS, onde parte da premissa que deve cobrir o acesso universal aos serviços básicos de saúde em todos os níveis, sendo, preferencialmente, a primeira forma de atendimento à população, para diminuir sobrecarga na atenção secundária e atenção terciária. Dentro que questões de saúde e atendimentos simples a qual, deverão dentro de sua capacidade a solução ou resolução de patologias básicas, a Atenção Básica deverá, por meio de suas ações, atender e trazer soluções para diminuição dos impactos para internações ou agravamento de patologias que grande parte dos problemas e necessidades de saúde da população são gerados muitas vezes por falta de desenvolvimento e atenção a saúde básica do paciente (BRASIL, 2011). Relatando em especial no âmbito deste nível básico de atenção, a Estratégia Saúde da Família (ESF), que iniciou suas atividades em 1994, onde a intenção inicial é promover profilaxia com ações que visam desenvolver atos de promoção e proteção em saúde do indivíduo, da família e da comunidade, região e na unidade de saúde (HENRIQUE e CALVO, 2011).

As atuações realizadas precocemente através de alimentação e nutrição no âmbito da Atenção Básica e primária tendem a aumento da qualidade dos planos de intervenção, qualidade de vida, prevenção no aparecimento e tratamento de doenças, em especial às doenças e agravos não-transmissíveis, no crescimento e desenvolvimento na infância, na gestação, lactação e no período de amamentação, evidenciando que a promoção de práticas alimentares saudáveis trazendo assim a profilaxia sendo constituído em um item importante em todas as fases da vida desde a infância até fase idosa. Assim, socializar o conhecimento sobre os alimentos, hábitos alimentares saudáveis e realizar atos que promovam a segurança alimentar e nutricional torna-se essencial à população (BRASIL, 2008).

Diante da interdisciplinaridade e apropriada inserção profissional favorecendo a profilaxia e promoção da saúde a partir da designação de combates de alimentação e nutrição trazendo como lacuna a saúde da família. Neste sentido, a premissa desta pesquisa

está arrolada ao episódio de o nutricionista ser um artefato da equipe de saúde e estratégia da família e o grau de sua inclusão na assistência à saúde da população tem aumentado em função da implantação dos NASF nas diferentes regiões do país e que desta forma quanto maior essa adequação melhor será o resultado da profilaxia e desenvolvimento prestação de serviços de saúde à comunidade e a população.

Segundo Amoretti (2005), a presença de vários especialistas trabalhando no PSF prejudica o processo da assistência, basicamente porque esses especialistas não foram preparados para esse tipo de trabalho, e que muitas vezes o encaminhamento para outras especialidades são desnecessários e inadequados. Tal afirmação contradiz o propósito do PSF, que é o de prestar assistência mais completa à população a partir de ações voltadas para uma atenção primária através de equipe multiprofissional proporcionando um atendimento mais qualificado e dentro do principio da integralidade (AMORETTI, 2005; SORATTO, 2005).

O Brasil tem vivido nos últimos anos uma acelerada transição demográfica, epidemiológica e nutricional. A transição demográfica é caracterizada pelo ritmo de crescimento populacional provocado por mudanças nos níveis de fecundidade, natalidade e mortalidade. Já a transição epidemiológica é caracterizada por mudanças nos padrões de morbimortalidade relacionados principalmente à redução da mortalidade precoce, aumento da expectativa de vida ao nascer tornando a população mais idosa, processo intenso de urbanização e mudanças socioculturais. O conceito de transição nutricional, que se configura dentro do modelo de transição epidemiológica, refere-se a mudanças nos padrões de nutrição, devido à modificação da alimentação, conseqüente de transformações demográficas e epidemiológicas (OLIVEIRA, 2004).

Mais especificamente, entende-se por Transição Nutricional a mudança nos padrões de problemas nutricionais de uma população, em geral uma mudança da desnutrição para a obesidade. O aumento da obesidade está presente em diversos grupos populacionais apresentando um agravo nutricional associado a doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, câncer e diabetes (KAC; MELÉNDEZ, 2003).

As transições demográfica, epidemiológica e nutricional manifestam-se em conjunto devido à agravos de saúde resultantes do mesmo problema, que é a alimentação inadequada e má nutrição. A presença de desnutrição, obesidade, anemia e diabetes, principalmente numa mesma família, comprovam a insegurança alimentar e nutricional que no Brasil está associada a negação do direito ao acesso a alimentação necessária à vida e alimentação inadequada (PINHEIRO, 2008).

Com o objetivo de ampliar o escopo das ações de Atenção Básica, a partir de 2008 foram criados os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), que se caracterizam pela constituição em equipes multiprofissionais, pertencentes à ESF, atuantes no âmbito da saúde e assistência social, sendo o nutricionista um dos profissionais que pode fazer parte delas (BRASIL, 2008). Segundo Elias et al, 2006 as unidades ESF contam com Equipes de Saúde

da Família conforme as normas do Ministério da Saúde e obedecem as condições da área de abrangência. Já as Unidades Básicas de Saúde (UBS) possuem equipes com médicos de várias especialidades, enfermeiros, dentistas, auxiliares de enfermagem e pessoal de apoio técnico. A demanda atendida apresenta-se como espontânea e/ou encaminhada por outros serviços, sendo que a delimitação da área de abrangência se refere exclusivamente às ações de vigilância à saúde. A ESF reorganiza a prática assistencial a partir da atenção básica, em substituição ao modelo assistencialista característico, direcionado à cura de doenças e agravos. Possui dinâmica orientada para a promoção da qualidade de vida, permitindo identificação mais acurada e melhor acompanhamento de doenças crônicas (PAIVA et al, 2006).

OBJETIVO

Verificar a quantidade de atendimento nutricional realizado nos meses de fevereiro a abril de 2021.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa com enfoque exploratória, descritiva e comparativa realizado com o banco de dados do Sistema de Gestão de Saúde Atenção Primária (ESUS), tecendo desta forma uma pesquisa acometida de dados secundários com análise do número de atendimentos nutricionais de pacientes da Estratégia de Saúde da Família (ESF), no bairro de Planalto Serrano, Bloco A, localizado no Município de Serra/ES. Considerou-se pacientes atendidos exclusivamente pelo nutricionista da ESF, sendo pacientes de ambos os sexos, com faixa etária entre 0 anos e 79 anos, variadas etnias, com inúmeras diversidades e os mais variados poderes sócio econômicos, estes pacientes foram atendidos sem discriminação, restrição ou negação em virtude de idade, raça, cor, etnia, religião, orientação sexual, identidade de gênero, condições econômicas ou sociais, estado de saúde, de anomalia, patologia ou deficiência. O período analisado foi de fevereiro a abril de 2021, considerado ainda um período pandêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

	FEV 2021	MARÇ 2021	ABRIL 2021	TOTAL
ATENDIMENTO	53	84	65	202
MASCULINO	10	16	12	38
FEMININO	43	68	53	164

Tabela 1 – Elaborado pelo autor. comparativo de atendimento e sexo pesquisados

Conforme observamos na tabela em comparação do mês de fevereiro e março houve um expressivo aumento no número de atendimento nutricional, em si tratando do mês de abril a queda no numero de atendimento foi devido período crítico em que vários municípios especificamente o município a qual se encontra a ESF estando assim em risco extremo para Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, (Síndrome Respiratória Aguda Grave). Quanto à questão de sexualidade dos pacientes atendidos nota-se que predomina o sexo feminino para o maior número de atendimento em todos os meses, podendo caracterizar que as mulheres buscam maior tendência a cuidados da saúde, ou caracterizar como incidência de maior probabilidade no aparecimento de patologias.

Atuar, prioritariamente, nos âmbitos familiar e comunitário. A atenção nutricional individualizada deverá ser apoiada pelo nutricionista do NASF a partir de suas funções de planejamento, organização, elaboração de protocolos de atendimento e de encaminhamento, formação e educação continuada dos profissionais de saúde das ESF; BRASIL, 2008.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em avaliação aos dados encontrados e comparativos significativos, observamos a alto demanda e quantidade expressivas para atendimentos nutricionais e relação de estrema demanda para o atendimento em quesito de profilaxia para patologias existente e pré-existente, demonstrando que a população busca atendimento para diminuição de desenvolvimento de doenças, além de buscar melhoria na qualidade de vida, vale ressaltar que estes atendimentos são relativos a paciente que possuem patologias sendo de baixo peso, obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitos tipo I e tipo II.

REFERÊNCIAS

AMORETTI, R. **A Educação Médica diante das Necessidades Sociais em Saúde.** Rev Bras. Educ. Méd. Rio de Janeiro, v .29, nº 2, p.136-146, maio/ago. 2005.

BRASIL. **Política de apoio à atenção básica no SUS/ SP** [documento da Internet]. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde [acessado em 2021 abr 07]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/gestor/projetos/politica_de_apoio_a_atencao_ basica_no_estado_de_sp.pdf.

BRASIL. Portaria nº 154 de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Diário Oficial da União 2008; 24 jan.

Conselho Federal de Nutricionistas. O Papel do Nutricionista na Atenção Primária à Saúde (2008).

CZERESNIA, D. et al. **Os sentidos da saúde e da doença.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

ELIAS P. E, FERREIRA C. W, ALVES M. C. G, COHN A., KISHIMA V., ESCRIVÃO JUNIOR A., GOMES A., BOUSQUAT A. **Atenção Básica em Saúde: comparação entre PSF e UBS por estrato de exclusão social no município de São Paulo.** Cien Saude Colet 2006.

GÓIS, C. W. L. Saúde comunitária: pensar e fazer. São Paulo: Hucitec, 2008.

HENRIQUE F, CALVO M. C. M. **Grau de implantação do Programa Saúde da Família e indicadores sociais.** Cien Saude Colet 2009;

MELÉNDEZ, G. V.; KAC G. **A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(Sup. 1):S4-S5, 2003.

OLIVEIRA, R. C. **A transição nutricional no contexto da transição demográfica e epidemiológica.** Rev. Min. Saúde Pública, v.3, n.5, p.16-23 – Jul./dez.2004.

PAIVA D. C. P., BERSUSA A. A. S., ESCUDER M. M.L. **Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato**, São Paulo, Brasil. Cad Saude Publica 2006.

PINHEIRO, A. R. O. et al. **Nutrição em saúde Pública: Os potenciais de inserção na Estratégia de Saúde da Família (ESF).** Revista eletrônica Tempus. Vol. 1, No 1, 2008. Disponível em: http://164.41.105.3/portalnesp/ojs2.1.1/index.php/tempus.

SORATTO, **E. O que é PSF?** Florianópolis: Centro Acadêmico Livre de Enfermagem, 2005.

CAPÍTULO 6

AVALIAÇÃO DA INSEGURANÇA DA AVALIAÇÃO DA INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM UM CONSÓRCIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO VALE DO JIQUIRIÇÁ, BAHIA, BRASIL

Data de aceite: 01/01/2022

Joelma Cláudia Silveira Ribeiro
Universidade Federal da Bahia
Salvador - BA
https://orcid.org/0000-0003-2006-4987

Sandra Maria Chaves dos Santos
Universidade Federal da Bahia
Salvador - BA
https://orcid.org/0000-0002-4706-0284

RESUMO: *Introdução*: O marco legal brasileiro para a promoção e garantia da segurança alimentar e nutricional contemplou a implementação de um sistema. O desafio de construir este Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional municipal envolve informações e conhecimento da situação e seus fatores determinantes, que geralmente estão deficientes ou inexistem em municípios menores. Estudos nessa direção orientam a gestão local para intervenções de maior impacto na alteração das condições de vida da população. Nessa perspectiva, foram criados os Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local para o enfrentamento dos problemas sociais. *Objetivo*: avaliar a situação de segurança alimentar e seus determinantes em municípios integrantes do Consórcio. *Método*: Utilizou-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, questionário socioeconômico e Protocolo de Indicadores para caracterizar a situação de segurança alimentar e nutricional. *Resultados*: a Escala Brasileira demonstrou insegurança alimentar em 70,3% dos domicílios, com predomínio da insegurança grave e moderada (36,0%). O Protocolo de Indicadores identificou insegurança alimentar leve nas dimensões de disponibilidade, consumo e utilização biológica de nutrientes e Insegurança Moderada para acesso, sendo possível indicar quais variáveis estão definindo a situação. *Conclusão*: Os instrumentos viabilizaram obter os resultados que indicam existirem déficits sociais que comprometem a segurança alimentar das famílias. Estes podem orientar a gestão para ações e intervenções que minimizem esta situação, sendo subsídios estratégicos no planejamento, elaboração, monitoramento de políticas públicas locais na promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança alimentar e nutricional. Indicadores sociais. Política pública.

INSECURITY ASSESSMENT OF THE FOOD AND NUTRITION INSECURITY ASSESSMENT IN A FOOD SECURITY CONSORTIUM IN THE JIQUIRIÇÁ VALLEY, BAHIA, BRAZIL

Abstract: *Introduction*: The Brazilian legal mark for the promotion and guarantee of Feeding and Nutritional Security contemplated the implementation of a system. The challenge of building this Municipal Feeding and Nutrition System of Security involves information and knowledge of the situation and its determining factors, that are generally deficient or do not exist in smaller municipalities. Studies in this direction guide the local management for interventions that have a greater impact on changing the population's living conditions. From

this perspective, the Consortia of Feeding Security and Local Development were created to deal with social problems. *Objective*: to evaluate the feeding security situation and its determinants in municipalities that part of the Consortium. *Method*: The Brazilian Scale of Feeding Insecurity, a socioeconomic questionnaire and the Indicators Protocol were used to characterize the feeding and nutritional security situation. Results: the Brazilian Scale showed feeding insecurity in 70.3% of households, with predominance of severe and moderate insecurity (36.0%). The Indicators Protocol identified light feeding insecurity in the dimensions of availability, consumption and biological use of nutrients and Moderate Insecurity for access, being possible to indicate which variables are defining the situation. *Conclusion*: The instruments made it possible to obtain the results that indicate there are social deficits that compromise the families' feeding security. These can guide the management to actions and interventions that minimize this situation, being strategic subsidies in the planning, elaboration, monitoring of local public policies for the Human Right to Adequate Feeding promotion.
KEYWORDS: Feeding and nutritional security. Social indicators. Public policy.

1 I INTRODUÇÃO

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) constitui um objetivo estratégico e permanente de políticas públicas orientadas pelos princípios do Direito Humano à Alimentação adequada e da Soberania Alimentar que engloba e qualifica a erradicação da Fome, da desnutrição e manifestações mais graves de Insegurança Alimentar.[11]

A SAN é compreendida como a garantia, a todos, de condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, com base em práticas alimentares que possibilitem a saudável reprodução do organismo humano, contribuindo para uma existência digna.[3] Quando ocorre a violação a este Direito humano são geradas situações de Insegurança Alimentar."[6]

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) orienta e recomenda que a SAN seja promovida desde o município, como possível organizadora de ações políticas. O Brasil fundamentou este princípio com a homologação da Lei n.º 11.346, que instituiu o Sistema Nacional de SAN (SISAN), tornando-se um desafio a sua construção em âmbito nacional, estadual e municipal.

Apesar da realização de pesquisas nacionais para avaliação da SAN domiciliar no país, um dos obstáculos que ocorrem para implantar e implementar sistemas de SAN é a deficiente informação sobre a situação e seus determinantes em municípios mais pobres e de menor porte, exatamente onde pressupõe-se maior risco de Insegurança Alimentar e Nutricional, a exemplo dos resultados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD).[78]

No Brasil observa-se o investimento no tratamento de questões sociais na perspectiva territorial, isto é, há uma tendência de serem analisadas e dirigidas intervenções não somente para indivíduos ou famílias. Assim, foram criados os Consórcios de Segurança

Alimentar e Desenvolvimento Local (CONSADs) objetivando promover a articulação entre municípios de baixo índice de desenvolvimento humano e resultante da parceria entre poder público e sociedade civil. Estes integram ações e Programas gerenciados pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

Este artigo apresenta resultados que analisou fatores relacionados com a ocorrência de Insegurança Alimentar em municípios que integram o CONSAD Vale do Jiquiriçá, entendendo ser este conhecimento estratégico para intervenções consequentes e potencialmente capazes de reduzir o problema no território.

2 I ASPECTOS METODOLÓGICOS

Cenário do Estudo

A criação de Consórcios no Brasil segue na direção de valorizar o espaço o qual vivem os sujeitos e viabilizaria ações conjuntas. Tem como objetivo maior tornar permanente as articulações para a promoção de ações de forma institucionalizada, visando prioritariamente integrar as esferas da produção, comercialização, consumo e crédito nas regiões mais pobres do país que enfrentam maior risco de Insegurança Alimentar e Nutricional. Desse modo se constituiria uma modalidade eficiente de cooperação que possibilita discutir, planejar, decidir e implantar ações de desenvolvimento local e melhoria de vida das populações envolvidas.[12]

Segundo dados do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, estão implantados no Brasil 40 CONSADs, contemplando todas as regiões do país. Na Bahia foram implantados dois, o de Brumado na região sudoeste e o do Vale do Jiquiriçá, no Recôncavo Baiano. Por questões logísticas e tendo em vista experiências acumuladas em pesquisa e extensão na região, foi selecionado o CONSAD do Vale do Jiquiriçá para desenvolvimento do presente estudo. Este foi implantado em 2003, no bojo do Programa Fome Zero, com a finalidade de coordenar a implantação das ações e projetos agroalimentares nos nove municípios do Vale que integram a área deste Consórcio.

O Vale do Jiquiriçá está localizado cerca de 160 km da capital, é formado por 25 municípios de médio e pequeno porte e somente cinco deles superando 20 mil habitantes e conformam o Território de Identidade do Vale do Jiquiriçá, forma de organização territorial adotada pelo Estado da Bahia para implementar políticas públicas.[13]

Os municípios do Vale, em geral, possuem baixo grau de desenvolvimento, principalmente se consideradas as informações médias para o Estado da Bahia, mostrando a relevância do desenvolvimento de projetos que possam colaborar para conhecer os problemas e assim intervir de forma efetiva e eficaz.[5]

Trabalho de campo

Aplicação da Escala Brasileira de Segurança Alimentar (EBIA)

Para o estudo domiciliar por meio da avaliação direta, foi adotada a técnica da amostragem aleatória estratificada, sendo cada município dividido em dois estratos: área urbana e área rural. O tamanho da amostra de cada estrato foi calculado adotando o critério pelo qual se mantém a fração de amostragem em cada estrato igual à fração global de amostragem com alocação sistemática, ou ainda, adotando a partilha proporcional.

O tamanho calculado da amostra para este estudo foi de 2.591 (dois mil, quinhentos e noventa e um) domicílios, para os municípios com precisão de 5% com a prevalência de 50% de Insegurança Alimentar e Nutricional – ISAN Moderada e Grave para as zonas rural e urbana. Partiu-se inicialmente do número de domicílios segundo dados do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Após, considerou-se o número de domicílios e aplicou-se então a regra de proporcionalidade em cada município e obteve-se o número de domicílios a serem visitados em cada localidade para dar conta da amostragem.

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) foram mobilizados e treinados para a coleta de dados considerando que estes alcançam 100% dos domicílios na região, conhecem detalhadamente as áreas urbanas e rurais, são reconhecidos e respeitados pela população, tendo em vista que entre suas ações, envolve a orientação das várias políticas públicas no campo da saúde.[4] As entrevistas realizadas por estes favoreceram a capacitação de atores locais.

Em cada localidade os Agentes foram orientados a contar e numerar o total de domicílios e calcular o intervalo sistemático (total de domicílios dividido pelo número de domicílios a serem visitados) e a realizarem um sorteio para definir o início aleatório.

Para Avaliação Direta os dados foram coletados por meio de visitas domiciliares, com aplicação de dois instrumentos, um para avaliar a Segurança/Insegurança Alimentar através da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e outro, o questionário para dados sociais e econômicos dos moradores e obter fatores explicativos para os achados.

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar utilizada é uma versão adaptada e validada daquela elaborada pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (*United States Department of Agriculture* - USDA), um instrumento que tem sido aplicado em plano nacional, com propósito de medir, diretamente, a percepção de Insegurança Alimentar e fome em nível domiciliar, o que possibilita a estimativa de sua prevalência na população.[10]

O questionário foi aplicado para a caracterização social e econômica das famílias investigadas, pois o mesmo contempla múltiplas informações, considerando variáveis que têm mostrado maior associação com a insegurança alimentar em outros estudos.

Para este estudo foram consideradas as seguintes variáveis: Renda familiar mensal (considerou-se como referência o salário mínimo vigente (01.01.2010 - R$ 510,00) sendo categorizada em três estratos: < ¼ salário mínimo; ¼ a ½ salários mínimos e > ½ salário

mínimo; Escolaridade do chefe do domicílio (considerados três níveis conforme as séries escolares cursadas: I – até a 4ª série; II - da 5ª a 8ª série; e, III – Ensino médio e superior). Sexo do responsável pelo domicílio (masculino ou feminino). Para moradia familiar foram analisadas características de: Saneamento básico (acesso a rede de abastecimento de água, acesso a coleta de lixo, existência de esgotamento sanitário). O índice foi classificado em dois estratos: adequado (escore ≤ 04) quando as respostas foram positivas para todos os itens e inadequado (escore > 04), quando a resposta foi negativa para pelo menos um dos itens; Número de habitantes por domicílio (até 4 habitantes, 4-6 habitantes e ≥7 habitantes); Acesso a programas sociais: Foram verificadas informações sobre acesso das pessoas do domicílio a programas sociais de diferentes tipos e sob responsabilidade de diferentes esferas de governo e também de organizações não governamentais.

Avaliação da SAN Municipal

O Protocolo de Indicadores adotado nesse estudo foi desenvolvido a partir da seleção e criação de indicadores considerados capazes de expressar a situação de municípios de pequeno porte, não alcançados em geral por pesquisas nacionais que aplicam a EBIA e sem capacidade técnica e financeira para realizar estudos específicos.[15]. Para leitura dos resultados assumiu-se a escala dividida em quatro partes, de tal forma que a soma dos resultados por dimensão pode corresponder a percentuais diferentes de desempenho nas dimensões, as quais se referem a diferentes situações de Segurança Alimentar e Nutricional e Insegurança Alimentar e Nutricional, conforme apresentado no Quadro 1.

Percentual dos pontos	Categoria	definição
>75	Segurança alimentar e nutricional	Representa uma situação ideal em que um conjunto de fatores presentes nas dimensões considerada atuaria para garantir a realização plena do conceito de segurança alimentar e nutricional
50 a 74,9	Insegurança alimentar e nutricional leve	Representa uma situação em que alguns fatores, presentes nas dimensões consideradas comprometeriam a realização plena do conceito, com relativa vulnerabilidade à privação e à fome
25 a 49,9	Insegurança alimentar e 88nutricional moderada	Representa uma situação em que um maior número de fatores, presentes nas dimensões consideradas, comprometeria a realização plena do conceito, caracterizando uma situação de maior vulnerabilidade à privação e à fome.

0 a 24,9	Insegurança alimentar e nutricional grave	Representa uma situação em que um maior número de fatores, presentes nas dimensões consideradas, comprometeria a realização plena do conceito, caracterizando uma situação de privação e fome

Quadro 1 – Escala de valores e categorias para avaliação da segurança alimentar e nutricional municipal com uso de um protocolo de indicadores. Bahia, 2008

Fonte: Panelli-Martins et al. (2008)

O instrumento tem o objetivo de aperfeiçoar uma metodologia para avaliação em municípios, por meio de indicadores calculados a partir de dados secundários, disponíveis em bases de dados públicas como o Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), IBGE, o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), entre outros. A plataforma do *site* é uma ferramenta para registrar dados e conhecer a situação de Segurança Alimentar e Nutricional da população municipal. A avaliação é realizada por um conjunto de indicadores, e os gestores podem obter o diagnóstico da situação considerando as dimensões da disponibilidade de alimentos, acesso aos alimentos, consumo de alimentos e utilização biológica de nutrientes, conforme definidas a seguir: *Disponibilidade de alimentos,* relacionado a aspectos vinculados a produção e comercialização local de alimentos, em quantidade suficiente e de modo permanente; *Acesso aos alimentos,* se refere a aspectos socioeconômicos e físicos que interferem na aquisição de alimentos pela população; *Consumo de alimentos*, relaciona-se ao padrão alimentar de uma população e aos fatores sociais, econômicos e culturais que interferem no mesmo; *Utilização biológica de nutrientes*, inclui as condições de acesso a serviços sociais, de saneamento e de saúde que, ao incidirem sobre o estado de saúde do indivíduo, podem limitar a utilização biológica dos nutrientes.[15]

3 I ANÁLISE DOS DADOS

Iniciou-se a avaliação direta domiciliar com análise descritiva para medir a frequência das variáveis em estudo. Em seguida a associação entre as variáveis através do teste qui-quadrado, análise gráfica e técnicas inferenciais pertinentes. Para medir a associação entre a variável desfecho e as independentes, foram definidas três categorias de desfecho: *Segurança Alimentar*, *Insegurança Alimentar Leve*, *Insegurança Alimentar Moderada/ Grave*, esta última tratada como categoria de referência.

Foi realizada a análise de regressão logística politômica univariada e a técnica de regressão logística politômica multivariada. Permaneceram no modelo apenas aquelas variáveis com valor de $p<0,05$. As informações foram transcritas para meio digital, com checagem de inconsistência e amplitudes, sendo utilizado o Programa Epi Info 6.04 (*Centers for Disese Controland Prevention Atlanta* – Estados Unidos) por dupla digitação.

As análises estatísticas foram desenvolvidas com auxílio da plataforma estatística *Statistical Packadge Social of Sciences* (SPSS) para *Windows* (versão 13.0).

4 I 4. RESULTADOS

A SAN domiciliar

Na aplicação da EBIA verificou-se que a Insegurança Alimentar atinge 70,3% dos domicílios no CONSAD (Gráfico 1).

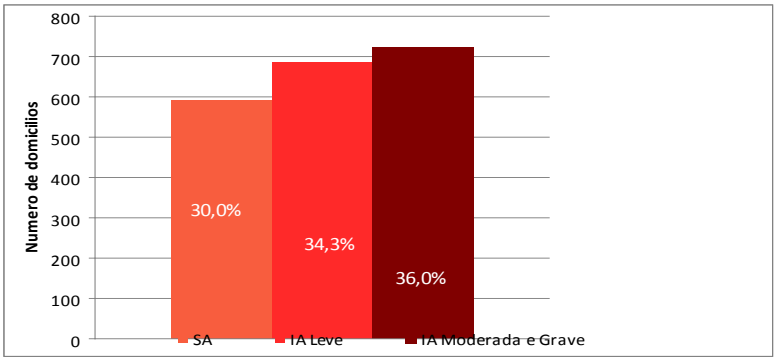


Gráfico 1 – Percentual de domicílios em situação de Insegurança Alimentar. CONSAD Vale do Jiquiriçá, Bahia, 2011.

Fonte:Levantamento domiciliar, 2010-2011.

Os resultados da análise de regressão logística politômica adotada no estudo para identificação das associações de interesse na elucidação da dimensão e distribuição da Insegurança Alimentar no território estudado são verificados na Tabela 1.

Variáveis	n	% IA Leve	% IA Moderada e Grave	Valor de p
Sexo do responsável *				
Masculino	369	29,5	35,8	0,119
Feminino	931	33,4	37,6	
Renda per capita				
< ¼ Salário Mínimo	997	32,2	46,5	<0,001
≥ ¼ Salário Mínimo	647	35,9	18,1	
Morador menor de 18 anos				
Sim	1799	33,3	39,6	< 0,001
Não	203	43,3	3,9	
Escolaridade do responsável				
Até a 4ª série	872	30,5	41,6	<0,001

5ª a 8ª série	157	38,2	42,7	
Ensino médio e mais	259	33,6	19,3	
Número de moradores no domicilio				
Até 3 pessoas	732	34,8	25,8	<0,001
4 a 6 pessoas	966	34,6	38,8	
≥ 7 pessoas	150	21,3	65,3	
Indicador ambiental				
Inadequado	1083	32,8	40,5	<0,001
Adequado	778	34,8	29,6	
Zona de residência				
Rural	1166	33,4	39,0	0,003
Urbana	836	35,5	31,8	
Programa Bolsa Família				
Sim	1122	33,1	45,9	<0,001
Não	519	31,8	23,1	

Fonte: Levantamento domiciliar, 2010-2011.

A chefia da família exercida por mulheres predominou nos domicílios investigados, porém não houve associação positiva e estatisticamente significante entre o sexo da pessoa de referência - feminino - e Insegurança Alimentar Moderada e Grave, mas esta relação se apresentou para a Insegurança Alimentar Leve. Observou-se associação estatisticamente significante entre escolaridade e Insegurança Alimentar Leve (Categoria $_{\text{até 4ª série de estudos)}}$ e Insegurança Alimentar Moderada/Grave (Categoria $_{\text{até 4ª série de estudos}}$ /IC 95%) e Categoria ($_{\text{5ª a 8ª série de estudos}}$).

A Insegurança Alimentar Leve, Moderada/Grave mostrou associação positiva e estatisticamente significante (IC 95%) para as variáveis: escolaridade pelo responsável do domicílio, condições de vida no domicílio em relação a renda familiar per capita menor de ¼ do salário mínimo, em relação ao maior número de moradores por domicílio e para o indicador ambiental também mostrou associação positiva e significante. No entanto para presença de morador menor de 18 anos no domicílio a associação foi observada apenas para Insegurança Alimentar Leve.

A SAN em âmbito Municipal

Utilizando o Protocolo de Indicadores, foi possível identificar para o CONSAD Vale do Jiquiriçá, considerando todas as dimensões um desempenho de 53,3% da pontuação total, situando-o na faixa de Insegurança Alimentar e Nutricional – ISAN Leve (Quadro 2).

Dimensão	Pontuação máxima	Pontuação obtida	Escala de pontos (%)	Situação de SAN
Disponibilidade de alimentos	60	35,0	58,3	IAN leve
Acesso aos alimentos	30	14,4	48,1	IAN moderada
Consumo de alimentos	30	17,2	56,7	IAN leve
Utilização biológica de alimentos	60	30,0	50,0	IAN leve
Total	**180**	**96,6**	**53,7**	**ISAN leve**

Quadro 2 – Avaliação da situação de segurança alimentar e nutricional por dimensões no Vale do Jiquiriçá (BA), 2011

Fonte: Ribeiro (2011).

Nas dimensões Disponibilidade, Consumo e Utilização Biológica de alimentos, os indicadores somaram uma pontuação que classificaram como Insegurança Alimentar Leve. No entanto para a dimensão de Acesso aos Alimentos a classificação pontuou para Insegurança Alimentar Moderada.

DISCUSSÃO

A prevalência de Insegurança Alimentar – IA encontrada no território foi bastante elevada (70,3% dos domicílios), tendo em vista resultados de outras pesquisas com a aplicação da EBIA também evidenciaram percentuais de domicílios em Insegurança Alimentar aquém dos resultados obtidos no território. Estudos realizados no município de Duque de Caxias[12], no Rio de Janeiro, encontrou-se a prevalência de 53,8% de IA em domicílios desta localidade; na Paraíba, pesquisadores encontraram 52,5% de Insegurança em domicílios de 14 municípios de maior pobreza.[19] No entanto, estudos realizados em regiões mais pobres alcançaram resultados distintos, como em pesquisa desenvolvida (na zona urbana e rural, respectivamente) no município de São João do Tigre, micro-região dos Cariris Velhos, Estado da Paraíba, de 458 famílias com menores de 5 anos foram encontrados 87,3% de Insegurança Alimentar.[14]

Estudos sobre a distribuição da Insegurança Alimentar têm apontado para a importância da expansão dos programas sociais brasileiros na redução do problema. No entanto, mesmo com a redução observada para o nordeste e para a Bahia, áreas específicas deste Estado convivem ainda com prevalências altas do problema. A Insegurança Alimentar não afeta apenas municípios do interior. Em Salvador, capital, o estudo realizado em 2007 em amostra de domicílios particulares de famílias de escolares da rede pública, encontrou prevalência de 71,3% de Insegurança Alimentar.[4]

Para compreender melhor os resultados na prevalência, a análise multivariada revelou que fatores estavam aumentando as chances de famílias nos domicílios viverem

Insegurança Alimentar, quais sejam: a renda mensal familiar per capita < ¼ do salário mínimo, o número de moradores no domicílio maior que quatro pessoas; indicador ambiental inadequado. A interpretação destes resultados pode orientar a gestão pública no território sobre a direção das ações necessárias.

Nesse estudo, como em outros, a Renda Mensal Familiar *Per Capita* se mostrou relevante para definição da Insegurança Alimentar. A Moderada e Grave estava presente em 46,5% dos domicílios com renda mensal familiar per capita inferior a ¼ do Salário Mínimo (SM). Esta prevalência reduziu-se para 24,1% entre os domicílios com renda entre meio e ¼ do salário mínimo e para 8,4% entre aqueles com renda mensal maior do que meio SM. Considerando apenas duas categorias de renda a prevalência de Insegurança Alimentar moderada e grave foi de 46,5% para aqueles com renda menor que ¼ do SM, e este resultado mostrou-se estatisticamente significante. Na análise detalhada evidenciou-se que domicílios com renda mensal menor de ¼ do salário mínimo tinham quase três vezes mais chances de estarem em situação de Insegurança Moderada e Grave. Em domicílios com Renda Média Familiar *Per Capita* menor que ¼ cuja responsável era do sexo feminino a Insegurança Alimentar Moderada e Grave foi bem acima daquela registrada no domicílio cujo responsável era do sexo masculino, representando respectivamente 21,2% e 16,7%.

No Brasil, aproximadamente 43,1% dos domicílios que estavam na classe de rendimento mensal domiciliar *per capita* de até ¼ salário mínimo apresentaram situação de Insegurança Alimentar.[5] Estudo realizado por Souza na região nordeste observou que entre os domicílios com renda *per capita* de até ¼ do salário mínimo a chance de estarem em IA foi 27,3 vezes maior do que para outras faixas de renda[18]. Estudos realizados por diversos autores comprovaram que quanto menor a classe de rendimento mensal domiciliar *per capita*, maior a proporção de domicílios em situação de IA moderada e grave.[16 19]

Decerto muitas das variáveis consideradas na análise de Insegurança Alimentar têm relação direta com o número de moradores no domicílio, e esta tem sido uma variável com força explicativa para a Insegurança Alimentar em vários estudos. Nesse estudo mais de 50,0% dos domicílios somavam entre 4 a 6 moradores, e 8,1% contavam com 7 ou mais moradores. A IA moderada e grave se apresentou em 38,8% dos domicílios com 4 a 6 moradores e alcançou 65,3% dos domicílios com 7 ou mais moradores. Estes resultados foram estatisticamente significantes (Tabela 2). Na análise de chance os domicílios com 7 pessoas ou mais obtiveram 3,19 vezes mais chance (IC95% 1,80 – 5,68) da família estar em situação de Insegurança Moderada e Grave. Esta chance se reduziu para 1,22 vezes (IC95% 0,90-1,65) entre os domicílios com 4 e 6 pessoas. Estudo realizado por Anschau encontrou razão de chance 83,0% maior para IA Moderada e Grave em domicílios com 5 ou mais moradores.[18]

Variáveis	IA leve		IA Moderada/Grave	
	OR	IC95%	OR	IC95%
Renda per capita				
≥ ¼ Salário Mínimo	1	-	1	-
<¼ Salário Mínimo	**1,45**	**1,070 – 1,957**	**2,91**	**2,117 – 4,000**
Nº de moradores no domicilio				
Até 3 pessoas	1	-	1	-
4 a 6 pessoas	1,11	0,829 – 1,481	1,22	0,905 – 1,651
≥ 7 pessoas	1,28	0,677 – 2,426	**3,19**	**1,796 – 5,677**
Indicador ambiental				
Adequado	1	-	1	-
Inadequado	0,95	0,722 – 1,243	**1,34**	**1,012 – 1,771**
Programa Bolsa Família				
Sim	1	-	1	-
Não	**1,81**	**1,325 – 2,463**	**2,31**	**1,665 – 3,205**

TABELA 2 – *Odds ratio* ajustada para avaliar os fatores associados à insegurança alimentar e nutricional dos domicílios do CONSAD, Vale do Jiquiriçá-BA.

Fonte: Levantamento domiciliar, 2010-2011

As condições de moradia estão intimamente relacionadas com a vulnerabilidade das famílias à IA. Em domicílios com alta densidade populacional por cômodo utilizado para dormir, a Insegurança aparece com maior prevalência.[18]

Desde os anos 90 há o entendimento de que a Segurança Alimentar, além da dimensão alimentar e sanitária, contempla a qualidade sanitária dos alimentos e sua inocuidade, incluindo-se a água neste contexto. Este aspecto está também contemplado na definição brasileira de SAN, conforme previsto na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN).[3]

Nesse estudo as características de moradia tendo em vista o acesso a serviços de saneamento básico (água tratada, existência de sanitário no domicílio e de esgotamento sanitário) foram integradas em um indicador ambiental, dicotômico, atribuindo-se a condição de adequado ou inadequado ao domicílio. Considerando os domicílios estudados 58,2% foram classificados como inadequados e 41,8% como adequados. A Insegurança Alimentar se apresentou em 73,3% dos domicílios com inadequação ambiental, resultado estatisticamente significante. Focando a IA Grave e Moderada, esta foi registrada em 40,5% dos domicílios com condições inadequadas e em 29,6% daqueles considerados adequados, um diferencial importante para qualificar a intensidade da Insegurança que não

se apresentou para a Insegurança Leve. Na análise de chance registrou-se que resultados negativos em relação aos serviços indicados aumentavam em 1,34 vezes as chances de Insegurança Moderada e Grave, sinalizando para a importância de corrigir estes problemas.

Os Programas de Transferência de Renda foram criados no Brasil como uma estratégia de complementação de renda em face da situação de desemprego e baixa renda de parcelas significativas da população. No CONSAD Vale do Jiquiriçá, 68,4% dos domicílios estudados estavam contemplados com o benefício do Programa Bolsa Família (PBF); destes, 45,9% se encontravam em IA. Estes resultados indicam a focalização adequada do programa naqueles que mais necessitam do benefício e são compatíveis com achados de outras pesquisas.[13] Do ponto de vista das políticas públicas, o programa é importante para melhorar as condições de vida das famílias, embora, por si só, não garanta índices satisfatórios de Segurança Alimentar, questão associada a um quadro de pobreza mais amplo.[19]

A SAN no município

Resultados identificados por pesquisa utilizando o protocolo de Indicadores no município de Mutuípe – BA, mostraram uma situação de Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada, considerando as dimensões de disponibilidade, acesso, consumo e utilização biológica.[15]

A Segurança Alimentar e Nutricional – SAN na área estudada, na dimensão da disponibilidade de alimentos está relacionada a aspectos vinculados à produção e comercialização local de alimentos. Isto significa dizer que para o município, tendo em vista os indicadores utilizados, não existem problemas importantes para o abastecimento alimentar da população. Contribuíram para estes resultados fatores como a existência de: vias de acesso ao município e entre Zona Rural e Urbana em boas condições, facilitando assim o escoamento dos produtos produzidos, o que pode favorecer maior oferta de alimentos como menor custo; estratégias de aproximação do pequeno produtor com consumidor devido à existência de feira livre semanal, facilitando o acesso da população de menor renda aos alimentos; uma cooperativa de pequenos produtores favorecendo assim o aumento da oferta local de alimentos e o aumento da renda das famílias dos pequenos produtores; diversidade de linhas de crédito ao pequeno produtor refletindo positivamente na agricultura familiar e no autoconsumo, aumentando a renda e garantindo condições mínimas de manutenção das atividades agropecuárias.

Mesmo tendo obtido bom resultado nesta dimensão, registrou-se no município a inexistência de armazéns que pudessem garantir a estocagem de alimentos para abastecer o mercado interno por pelo menos dois meses, garantindo que possíveis problemas que afetam a produção, como alterações climáticas e a comercialização, devido à entressafra que eleva os preços, por exemplo, não comprometam o acesso de toda a população aos

alimentos.

Na dimensão de Acesso de alimentos o principal fator que contribuiu para o resultado obtido nessa dimensão foi a baixa escolaridade do responsável pelo domicílio, avaliada como anos de estudo, tendo em vista que esta influencia não só nas chances de obter uma melhor remuneração no trabalho, como na seleção, aquisição e preparo dos alimentos, estando também associado à possibilidade de utilização de bens e serviços essenciais à manutenção do estado de saúde. Os mesmos resultados foram encontrados no município de Mutuípe com aplicação deste mesmo instrumento.[15]

Na dimensão consumo de alimentos os fatores que contribuíram para os resultados encontrados foram: Alto percentual de crianças com baixo peso ao nascer, ressaltando a relação com o estado nutricional materno durante a gestação interferindo diretamente no estado de saúde e sobrevida da criança; alto percentual de crianças com menos de 5 anos com déficit ponderal para idade, sendo que este indica um estado de desnutrição atual, refletindo más condições de saúde, renda e educação familiar.

O alto percentual de aleitamento materno exclusivo foi um resultado importante do estudo na definição de um quadro de Insegurança Alimentar Leve, partindo-se do pressuposto que o mesmo fornece nutrientes adequados qualitativamente e quantitativamente para o crescimento. O estudo citado anteriormente identificou que os mesmos indicadores estavam relacionados com resultados similares.

Na dimensão de utilização biológica dos alimentos o resultado obtido deve-se à deficiente cobertura do saneamento básico, tais como: falta de acesso a água tratada, coleta de lixo doméstico e esgotamento sanitário, de forma que a exposição familiar a condições adversas de saneamento básico influencia diretamente na saúde da família. O resultado do estudo no município de Mutuípe não foi diferente do resultado do CONSAD.[15]

Importante ressaltar que o coeficiente de mortalidade infantil contribuiu para melhores resultados nesta dimensão, a partir da premissa que este indicador reflete as condições de saúde da população em geral. Cabe informar que o Programa Saúde da Família estava implementado e com cobertura de 100% pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) em todos os municípios deste estudo.

5 I CONCLUSÃO

Na medida em que se colocou na agenda política a criação dos Sistemas Locais de Segurança Alimentar e Nutricional, interessaria aos CONSADs agir neste campo, para modificar as condições de vida das pessoas, na perspectiva territorial, o que exige informações sobre a situação e seus condicionantes. Assim, o presente estudo teve como propósito identificar a situação de Segurança Alimentar e Nutricional e seus fatores determinantes em municípios do território do Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local – CONSAD Vale do Jiquiriçá.

Para gerar os resultados e análises necessárias a pesquisa aplicou a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA, o questionário socioeconômico e o Protocolo de Indicadores para explorar a situação local e fatores associados aos resultados. Sendo um estudo transversal, e na total ausência de estudos prévios no território sobre o assunto, este trabalho enfrentou fatores limitantes como a impossibilidade de estabelecer relações causais entre a variável desfecho -Insegurança Alimentar - e as variáveis independentes consideradas.

Em síntese, a análise global dos resultados indica que existem déficits sociais que estão comprometendo a Segurança Alimentar e Nutricional das famílias. Ressalta-se que os problemas se apresentaram menos associados a atributos dos sujeitos que vivem a Insegurança, e mais fortemente associados às suas condições sociais dependentes da ação pública. Portanto, o conjunto destes resultados podem orientar gestores para ações e intervenções que são potencialmente capazes de minimizar a Insegurança Alimentar e são subsídios estratégicos do planejamento, elaboração, monitoramento de políticas públicas locais com objetivo de promover o Direito Humano à Alimentação Adequada.

Os métodos aplicados apresentaram-se como instrumentos factíveis para avaliação de SAN domiciliar e municipal. A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar tem sido muito utilizada em diversos estudos e principalmente pela Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar. O Protocolo de indicadores desenvolvido para aplicação em âmbito local apresentou-se como instrumento importante para avaliação de SAN municipal, considerando que tratou de avaliar a SAN em quatro dimensões, implicando no acesso a dados e informações de diferentes sistemas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia (ENUFBA) sob parecer 207.389 e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

REFERÊNCIAS

1. Anschau FR. Insegurança alimentar de beneficiários de programas de transferência de renda (dissertação). Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2008.

2. Bittencourt LS. Fatores associados à insegurança Alimentar de famílias de escolares da rede pública de ensino de Salvador, Bahia, Brasil [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia - UFBA; 2010.

3. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil 2006 set.; p. 1

4. Burlandy L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. Ciência & Saúde Coletiva. 2007; 12(6) 1441- 51.

5. Cooperativa Nacional de Assessoria e Planejamento. Diagnóstico participativo. Consórcios de

Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local Jiquiriçá. Salvador; 2002.

6. Gubert MB, Santos LMP. Determinantes da insegurança alimentar no Distrito Federal. Com Ciências Saúde. 2009; 20(2):143-50.

7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio - Segurança alimentar – PNAD 2004. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006 [acesso em 2011 fev 10]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/suplalimentar2004/supl_alimentar2004.pdf.

8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio - Segurança alimentar – PNAD. Relatório 2004 - 2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [acesso em 2011 abr 30]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/seguranca_alimentar_2004_2009/pnadalimentar.pdf.

9. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Repercussões do Programa Bolsa Família na Segurança Alimentar e Nutricional das famílias beneficiadas: Documento síntese. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas; 2008

10. Kepple AW, Segall-Corrêa AM. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. Ciência & Saúde Coletiva. 2011; 16(1) 187-199.

11. Maluf RS. Segurança alimentar e fome no Brasil – 10 anos da cúpula mundial de alimentação. Relatórios técnicos 2. Ceresan, 2006.

12. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR). Revista de Segurança Alimentar e Nutricional, Trajetória e Relatos da Construção de uma Política Nacional. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2008.

13. Olalde AR. Dinâmicas Territoriais Rurais no Vale do Jequiriçá, Bahia, Brasil. In: VIII CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, Porto de Galinhas, 2010.

14. Oliveira JS. Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. Rev. Bras. Epidemiologia. 2009. 12(3) 413-23.

15. Panelli-Martins BE. Análise de Métodos de Avaliação da segurança Alimentar e Nutricional: Uma Contribuição à política municipal de SAN [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia - UFBA; 2008.

16. Pimentel PG, Sichieri R, Salles-Costa R. Insegurança Alimentar, condições sócio-econômicas e indicadores antropométricos em crianças da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. R. Bras. Est. Pop. 2009 jul – dez; 26(2) 283-294.

17. Salles-Costa R, Pereira RA, Vasconcellos MTL, Veiga GV, Marins VMR, Jardim BC, et al. Associação entre fatores sócio-econômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. Revista de Nutrição. 2008 jul- ago; 21(supl 0): 99-109.

18. Souza LM. Fatores associados à insegurança alimentar nos domicílios da Região Nordeste do Brasil, 2004 [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Monas Gerais – UFMG; 2009.

19. Viana RPT, Segall-Cossêa AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. Revista de Nutrição. 2008 jul – ago; 219 (supl 0): 111 – 122.14. 1516. 17.

CAPÍTULO 7

EFEITO DE TERAPIAS NUTRICIONAIS EM MULHERES COM SÍNDROME DE OVÁRIOS POLICÍSTICOS E EXCESSO DE PESO: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 06/11/2021

Heide Sara Santos Ferreira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/0438245059652056

Elinayara Pereira da Silva
Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/7142043412403469

Marta Gama Marques Castro
Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9548018397227267

Vanessa Gomes de Oliveira
Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/6426937624784671

Stefany Rodrigues de Sousa Melo
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/5400128184495014

Vitória Ribeiro Mendes
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/1950415735777579

Joyce Sousa Aquino Brito
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/7491550818143514

Lana Maria Mendes Gaspar
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Caxias - MA
http://lattes.cnpq.br/3885623121420218

Andressa Correia das Neves
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/6004196912455200

Juliana Feitosa Ferreira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9989086762111278

Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/4061569745394854

Débora Paloma de Paiva Sousa
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9145522423563641

RESUMO: Introdução: A síndrome dos ovários policísticos (SOP) afeta mulheres em idade fértil provocando consequências nas funções reprodutivas e endócrinas. Nessas pacientes são observadas ocorrências como irregularidade menstrual, hiperandrogenemia, infertilidade, hirsutismo, acne e alopecia. Para o tratamento da SOP é fundamental o controle dos sintomas hiperandrogênicos, padronização dos ciclos

menstruais e proteção endometrial, além de mudanças no estilo de vida e correção das disfunções metabólicas. Objetivo: Avaliar o efeito de terapias nutricionais em mulheres com SOP e excesso de peso. Métodos: Realizou-se uma busca nas bases de dados SCielo e Pubmed em fevereiro de 2021. Foram incluídos estudos do tipo ensaio clínico ou estudos clínicos randomizados, publicados nos últimos cinco anos, no idioma inglês, que realizaram intervenções nutricionais em mulheres com sobrepeso ou obesidade, com SOP e na idade reprodutiva. Resultados: 11 artigos atenderam aos critérios de inclusão. Os estudos apontaram a suplementação de diferentes nutrientes ou alimentos, como canela, cromo e carnitina, curcumina, quercetina e CoQ10, e vitamina E. Além de estratégias nutricionais, como a dieta DASH. Foram descritas evidências positivas no tratamento da SOP, como diminuição do peso corporal e índice de massa corpórea; melhora dos parâmetros lipídicos; e diminuição dos níveis de glicose e insulina, dentre outros. Conclusão: As intervenções dietéticas parecem ser benéficas para o controle do peso e do perfil metabólico, porém, ainda não é possível indicar a dose adequada das substâncias suplementadas para o tratamento da SOP.
PALAVRAS-CHAVE: Síndrome dos ovários policísticos, Obesidade, Terapia nutricional.

EFFECT OF NUTRITIONAL THERAPIES ON WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND OVERWEIGHT: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Polycystic ovary syndrome (PCOS) affects women of childbearing age causing consequences on reproductive and endocrine functions. In these patients, occurrences such as menstrual irregularities, hyperandrogenemia, infertility, hirsutism, acne and alopecia are observed. For the treatment of PCOS, it is essential to control hyperandrogenic symptoms, standardize menstrual cycles and endometrial protection, in addition to lifestyle changes and correction of metabolic dysfunctions. Objective: To evaluate the effect of nutritional therapies on women with PCOS and overweight. Methods: A search was performed in the SCielo and Pubmed databases in February 2021. Clinical trials or randomized clinical trials, published in the last five years, in English, which performed nutritional interventions in overweight or overweight women, were included. obesity, with PCOS and in reproductive age. Results: 11 articles met the inclusion criteria. The studies pointed to the supplementation of different nutrients or foods, such as cinnamon, chromium and carnitine, curcumin, quercetin and CoQ10, and vitamin E. In addition to nutritional strategies, such as the DASH diet. Positive evidences in the treatment of PCOS have been described, such as decreased body weight and body mass index; improvement in lipid parameters; and decreased levels of glucose and insulin, among others. Conclusion: Dietary interventions seem to be beneficial for weight control and metabolic profile, however, it is still not possible to indicate the appropriate dose of supplemented substances for the treatment of PCOS.
KEYWORDS: Polycystic ovary syndrome, Obesity, Nutritional therapy.

1 I INTRODUÇÃO

A síndrome dos ovários policísticos (SOP) é uma das doenças endócrinas que mais afetam mulheres em idade reprodutiva em todo o mundo, sendo de origem multifatorial,

atingindo 6-19% dessa população, a depender do critério diagnóstico adotado (BOZDAG et al., 2016; CONITEC, 2019).

A SOP é caracterizada pela presença de pelo menos duas das seguintes características: (1) oligo-amenorreia; (2) sinais clínicos e/ou bioquímicos de hiperandrogenismo; e (3) ovários policísticos identificados por ultrassonografia (ROTTERDAM, 2004). Sua etiologia é complexa, com influência da predisposição genética e fatores ambientais, desencadeando consequências de cunho reprodutivo, endócrino, dermatológico e psicológico (MELO et al., 2015). Dentre os sintomas tem-se irregularidade menstrual, hiperandrogenemia, infertilidade, hirsutismo, acne e alopecia (SANTOS; ÁLVARES, 2018).

Essa síndrome também pode estar associada a alterações metabólicas, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, complicações na gravidez (aborto espontâneo e diabetes gestacional), ansiedade, depressão, fobia social, dentre outras ocorrências (TAVARES et al., 2019; HART; DOHERT, 2014).

O tratamento da SOP consiste no controle dos sintomas hiperandrogênicos, padronização dos ciclos menstruais e proteção endometrial, além de mudanças no estilo de vida e correção das disfunções metabólicas (CONITEC, 2019). Fatores como sobrepeso e obesidade devem ser considerados no manejo da SOP, indicando-se perda de peso de 5 a 10% para melhorar significativamente os parâmetros hormonais e a saúde em geral, realizando-se avaliação e o controle constante. Para isso é orientado a intervenção no estilo de vida, por meio de uma alimentação adequada, exercícios físicos regulares e estratégias comportamentais (TEEDE et al., 2018).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é avaliar por meio de uma revisão integrativa o efeito de terapias nutricionais em mulheres com síndrome de ovários policísticos e excesso de peso.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura que contempla estudos clínicos de intervenção com terapias nutricionais em mulheres adultas com SOP e excesso de peso, que não estejam na menopausa.

As participantes dos estudos obedeceram aos seguintes critérios: Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 25 Kg/m^2 e diagnóstico da SOP de acordo com o Consenso de *Rotterdam* (2004): oligo-amenorreia, sinais clínicos e/ou bioquímicos de hiperandrogenismo e ovários policísticos identificados por ultrassonografia, que já tivessem experienciado a menarca.

Para a seleção dos estudos realizou-se uma busca em fevereiro de 2021 nas bases de dados SCielo e Pubmed, com os termos em inglês cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "*polycystic ovary syndrome*", "*obesity*" e "*nutrition therapy*" como descrito no quadro 1.

Nesta revisão integrativa incluíram-se estudos do tipo ensaio clínico ou estudos

clínicos randomizados, publicados no recorte temporal de 2016 a 2021, no idioma inglês e com intervenções nutricionais realizadas com mulheres com sobrepeso ou obesidade, com SOP e na idade reprodutiva, como citado anteriormente. Foram excluídos artigos que não abordassem a terapia nutricional como desfecho principal, com amostra de mulheres sem SOP, com adolescentes, artigos de revisão, livros e documentos, realizados com mulheres eutróficas e fora do recorte temporal (figura 1).

A partir disso, este estudo foi estruturado pela análise e discussão de textos completos de 11 artigos que atenderam aos critérios de inclusão.

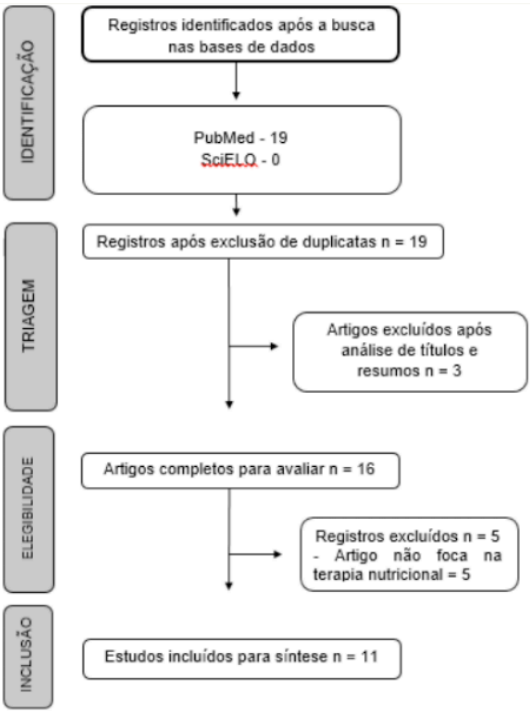


Figura 1. Fluxograma de metodologia de revisão de literatura. Teresina, 2021.

Fonte: Dados dos autores, 2021.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa revisão foram avaliados 11 estudos que tratavam de intervenção nutricional com nutrientes ou compostos ou dietas hipocalóricas sobre biomarcadores metabólicos e o estado nutricional de mulheres com SOP e excesso de peso. No quadro 1 é possível observar os tipos de intervenções utilizadas e principais resultados.

Autor/ano	Métodos	Intervenções	Principais resultados
Borzoei A; Rafraf M; Asghari-Jafarabadi M. 2018	Estudo clínico randomizado controlado duplo cego; N= 84 mulheres, com 20 a 38 anos.	42 mulheres ingeriram 3 cápsulas de 500 mg de canela por dia e 42 mulheres foram do grupo placebo. Duração: 8 semanas.	A canela diminuiu significativamente a glicemia de jejum, insulinemia, HOMA-IR, colesterol total e LDL-c e peso, e aumentou o HDL-c em comparação com o placebo. Os triglicerídeos séricos e o IMC diminuíram significativamente no grupo canela, em comparação com os valores basais.
Jamilian M. et al. 2020	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo; N = 54 mulheres, com 18 a 40 anos.	Grupo suplementado (N=27): 200 µg/dia de picolinato de cromo mais 1000 mg/dia de carnitina; Grupo placebo (N=27): placebo. Duração: 12 semanas.	A co-suplementação diminuiu o peso, IMC, glicemia de jejum, insulinemia, resistência à insulina, triglicerídeos, colesterol total e LDL-c e elevou a sensibilidade à insulina. Além disso, regulou positivamente o PPAR-γ e a expressão do receptor de LDL-c.
Sohaei S. et al. 2019	Ensaio clínico duplo-cego randomizado controlado por placebo; N = 51 mulheres, com 18 a 40 anos.	Grupo curcumina (N=27): 500 mg/d; Grupo placebo (N=24). Ambos duas vezes ao dia. Duração: 6 semanas.	A insulinemia e o QUICKI melhoraram significativamente, enquanto a HOMA-IR melhorou marginalmente no grupo curcumina.
Khorshidi M. et al. 2018	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, por 12 semanas; N = 78 mulheres, com 20 a 40 anos.	Grupo quercetina (N=39): 1.000 mg/dia, em duas cápsulas ingeridas com refeições principais. Grupo placebo (N=39): placebo. Duração: 12 semanas.	A quercetina diminuiu significativamente a concentração de resistina e o nível de mRNA, em comparação com o grupo placebo. As concentrações de testosterona foram significativamente menores na quercetina em comparação com o grupo placebo.
Izadi A et al. 2019	Estudo clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo na qual comparou-se a intervenção de suplementação com controle; N = 86 mulheres, com 20 a 40 anos.	1) Grupo CoQ10 (N=22): 200 mg de CoQ10; 2) Grupo vitamina E (N=22): 400 IU de vitamina E; 3) CoQ10 mais vitamina E (N=21): 200 mg de CoQ10 e 400 IU de vitamina E; e 4) Placebo (N=21): CoQ10 placebo e vitamina E placebo. Duração: 8 semanas.	Administração de suplementos de CoQ10 e/ou vitamina E em comparação com o grupo de placebo diminuiu triglicerídeos significativamente. A coadministração de CoQ10 e vitamina E resultou em uma redução significativa nos níveis de colesterol total no soro. A combinação de suplementos foi capaz de reduzir significativamente o LDL-c, aumentar o HDL-c, reduzir o coeficiente aterogênico e diminuir os valores do índice de adiposidade visceral.
Azadi-Yazdi M et al. 2017	Ensaio clínico controlado randomizado por 12 semanas; N = 50 mulheres, com 20 a 40 anos.	Duas dietas com restrição calórica: DASH (N=25) e dieta controle (N=25). Ambas com a mesma composição de macronutrientes: 50–55% de carboidratos, 15–20% de proteína e 25–30% de gordura total. Duração: 12 semanas	Dieta DASH reduziu significativa o peso, IMC, massa gorda e androstenediona sérica, além de aumentarem as concentrações de SHBG e atividade antioxidante.

Foroozanfard F et al. 2017	Ensaio clínico randomizado controlado por placebo; N = 60 mulheres, com 18 a 40 anos.	Dieta DASH de baixa caloria (N = 30); Dieta controle (N = 30). Ambas eram equicalóricas e consistiam em 52% -55% de carboidratos, 16% -18% de proteínas e 30% de gorduras totais. Duração: 12 semanas.	Dieta DASH reduziu significativamente o IMC, AMH, insulina, HOMA-IR, FAI e MDA; aumentou significativamente o QUICKI, SHBG e NO.
Cooney LG et al. 2018	Estudo clínico randomizado com mudanças de estilo de vida associadas ou não com a TCC; N = 15 mulheres, com 25 a 34 anos	Dieta hipocalórica (1500 – 1800 kcal/dia) mais aconselhamento de atividade física. Duração: Mudança de estilo de vida (LS): 16 semanas TCC: 8 semanas	O grupo TCC mais LS perdeu mais peso semanalmente em comparação com o grupo LS. O grupo TCC mais LS obteve diminuição de níveis de colesterol total e melhora na QV e escores de depressão, ansiedade e estresse relacionada à SOP em 8 semanas.
Nybacka Å; Hellström PM; Hirschberg AL. 2017	Estudo clínico randomizado com três braços paralelos: dieta, exercício e dieta e exercício; N= 57 mulheres, com 18 a 40 anos	O grupo dieta (D) (N=19) fez restrição energética de 600 kcal/d. O grupo exercício (E) (N=19) recebeu um regime de exercícios ambulatoriais. O grupo dieta e exercício (DE) (N=19) teve ambas as intervenções. Duração das intervenções: 16 semanas.	IMC, CC e colesterol total foram significativamente reduzidos nos grupos D e DE, assim como LDL-c e HOMA-IR no grupo D. No grupo E, observou-se uma diminuição no IMC e CC. O preditor mais forte de redução do IMC foi o aumento da ingestão de fibras, enquanto uma diminuição na ingestão de ácidos graxos trans previu redução do índice insulinogênico.
Jafari-Sfidvajani S. et al. 2017	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo; N = 54 mulheres, com 20 a 40 anos	Grupo 1 (N=26): intervenção para perda de peso mais 50.000 UI / semana de vitamina D3 oral ou Grupo 2 (N=28): intervenção para perda de peso + placebo. Dieta hipocalórica, com 55% de carboidratos, 15% de proteínas e 30% de gorduras totais e suplementação de vitamina D3. Duração das intervenções: 12 semanas.	No grupo 1, os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D3 sérica aumentaram significativamente, houve melhora significativa na frequência do ciclo menstrual regular e redução insignificativa nos níveis de testosterona. A média de peso, IMC, massa gorda, CC, CQ e RCQ diminuíram em ambos os grupos, mas não foi significativamente diferente entre eles.
Karimi E et al. 2020	Ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado por placebo. N = 88 mulheres, com 19 a 37 anos	Grupo simbiótico (N=50): Cápsula simbiótica ativa de 500 mg com sete cepas de bactérias benéficas e prebiótico inulina. Grupo placebo (N=49): 500 mg de amido e maltodextrinas sem bactérias. Duração: 12 semanas.	O consumo de simbióticos em comparação com o placebo resultou em uma diminuição significativa no valor do LDL-c e um aumento significativo na HDL-c. Sem efeitos significativos do consumo de simbióticos nos níveis de colesterol total e triglicerídeos.

Quadro 1. Síntese dos artigos ponderados e inclusos nesta revisão. Teresina, 2021.
Fonte: Dados dos autores, 2021.

Legenda: SOP - Síndrome de Ovários Policísticos; IMC - Índice de Massa Corporal; HOMA-IR - Avaliação do Modelo Homeostático para Resistência à Insulina; PPAR-γ - Receptor gama ativado por proliferador de peroxissoma; LDL-c – Colesterol de lipoproteína de baixa densidade; HDL-c - Colesterol de lipoproteína de alta densidade; QUICKI - Índice de Verificação de Sensibilidade à Insulina Quantitativa; mRNA - RNA mensageiro; LH - Hormônio luteinizante; CoQ10 - Coenzima Q10; DASH - Abordagens Dietéticas para Parar a Hipertensão Arterial; SHBG - Globulina de ligação de hormônio sexual; AMH - Hormônio Anti-Mülleriano; FAI - Índice de androgênio livre; MDA - Níveis de malondialdeído; NO - Óxido nítrico; LS - Modificação do estilo de vida; TCC - Terapia cognitiva comportamental; QV - Qualidade de Vida; CC - Circunferência da cintura; CQ - Circunferência do quadril; RCQ - Relação cintura-quadril.

Como estratégia de terapia nutricional para mulheres com SOP encontraram-se nos estudos a suplementação de algumas substâncias, como a canela, cromo e carnitina, curcumina, quercetina e CoQ10 e vitamina E. Além da execução de algumas dietas com restrição de calorias, prática de exercício físico e outras intervenções com a finalidade de atingir positivamente a SOP e seus efeitos metabólicos.

Em Borzoei, Rafraf e Asghari-Jafarabadi (2018) a suplementação com canela diminuiu significativamente as concentrações séricas de glicose em jejum, insulina, avaliação do modelo homeostático para resistência à insulina (HOMA-IR), colesterol total (CT), colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) e peso corporal; e aumentou o colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL-C) em comparação com o placebo. Dentre os efeitos da suplementação de canela tem-se a redução da absorção intestinal de glicose pós-prandial, estimulação do metabolismo da glicose, síntese de glicogênio, expressão de receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPAR) γ/α e seus genes alvo no adipócito 3T3-L1.

No estudo de Wang et al. (2007) o consumo oral de extrato de canela (aproximadamente 1 g/dia) por 8 semanas otimizou a sensibilidade à insulina em mulheres com SOP. Todavia, Kort e Lobo (2014) suplementaram 1,5 g/dia de canela por 6 meses e não identificaram melhora na sensibilidade à insulina.

A co-suplementação combinada de cromo e carnitina por mulheres com SOP melhorouu significativamente o peso corporal, o IMC, o controle glicêmico e os parâmetros lipídicos. Para Jamilian et al. (2020), o efeito resultante dessa suplementação dá-se pelas distintas propriedades dessas substâncias, pois o cromo contribui para a sensibilização à insulina, termogênese e estimulação de glicorreceptores sensíveis à insulina, enquanto a carnitina atua no aumento da oxidação mitocondrial dos ácidos graxos de cadeia longa e do aumento do gasto de energia. É importante esclarecer que a suplementação combinada (carnitina e cromo) resulta em melhor eficiência. Observa-se que as pesquisas ainda diferem em relação à metodologia utilizada, suplementos e população de estudo, na tentativa de interpretar o mecanismo existente entre cromo e carnitina.

Sohaei et al. (2019) em estudo que administrou curcumina oral em mulheres com SOP notaram que a insulina sérica e o índice de verificação de sensibilidade à insulina quantitativa (QUICKI) melhoraram significativamente no grupo com suplementação

de curcumina (nas análises intragrupo), enquanto a avaliação do HOMA-IR melhorou marginalmente no grupo curcumina (análise de grupo). O interesse científico pela curcumina ocorre devido a capacidade de diminuição de radicais livres, atividade anti-inflamatória e participação na homeostase lipídica no plasma, células ou tecidos.

Em Khorshidi et al. (2018) a utilização de 1g de quercetina diminuiu significativamente a concentração plasmática de resistina e a expressão gênica; além de diminuir significativamente os níveis de testosterona e hormônio luteinizante (LH). A utilização da quercetina pode ser justificada por suas propriedades anti-inflamatórias, além de diminuir a adipogênese e a diferenciação de pré-adipócitos.

Na pesquisa de Izadi et al. (2019) a combinação de CoQ10 e vitamina E reduziu o LDL-c, aumentou o HDL-c, reduziu o coeficiente aterogênico e diminuiu os valores do índice de adiposidade visceral. A Co-Q10 e vitamina E (sozinhos ou combinados) afetaram o não-HDL-c, Índice de plasma aterogênico, produto de acumulação de lipídios e pressão arterial sistólica. A redução na pressão arterial diastólica foi significativa apenas nos pacientes com suplementações combinadas; os níveis de colesterol total não foram afetados. A vitamina E apresenta propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antiobesidade; os autores especulam que a CoQ10 previne a oxidação do α-tocoferol, e que a co-suplementação de CoQ10 e vitamina E agem sinergicamente sobre o estresse oxidativo e amplificam os efeitos antioxidantes.

Azadi-Yazdi et al. (2017) observaram efeitos positivos da estratégia nutricional "Abordagens Dietéticas para Parar a Hipertensão Arterial" – DASH hipocalórica em mulheres obesas com SOP. O padrão dietético DASH resultou em uma redução significativa no peso, no IMC e na massa gorda; além de reduzir os níveis de androstenediona e aumentar a atividade antioxidante. Alguns mecanismos podem explanar os efeitos positivos da dieta DASH no perfil androgênico. A literatura aponta que a perda de peso pode reduzir a resistência à insulina, devido à diminuição da atividade da enzima P450c17a e à diminuição da produção de androgênio ovariano.

Foi proposto que dietas de baixo índice glicêmico, baixa carga glicêmica e hiperproteica podem trazer resultados positivos para a SOP, mas essa teoria não foi elucidada. De outro modo, existem evidências de que a dieta DASH beneficia mulheres sobrepesas com SOP, por propiciar efeitos positivos sobre a resistência à insulina, níveis séricos de proteína C reativa de alta sensibilidade e acúmulo de gordura abdominal (ASEMI; ESMAILLZADEH, 2015).

No estudo de Asemi e Esmaillzadeh (2015) a adesão à dieta DASH promoveu redução no peso, IMC e acúmulo de gordura abdominal, então estima-se que o efeito dessa dieta na sensibilidade à insulina talvez possa ser mediado pela perda de peso. Porém, esses autores supõem que alguns nutrientes presentes em alimentos da dieta DASH favorecem o tratamento da SOP: o alto teor de arginina pode esclarecer os efeitos promissores sobre os níveis séricos de insulina e a resistência à insulina; o magnésio e

cálcio dessa dieta pode propiciar os efeitos sobre a resistência à insulina; o cálcio também pode ter ação anti-inflamatória; e o magnésio pode ter efeito anti-inflamatório pela inibição do NF-κB e da regulação negativa da resposta inflamatória.

Foroozanfard et al. (2017) também evidenciaram diminuição significativa no IMC em mulheres obesas com SOP que realizaram a dieta DASH. Além disso, observou-se reduções no hormônio anti-mulleriano (AMH), insulina, HOMA-IR, índice de androgênio livre (FAI) e níveis de malondialdeído (MDA); e aumentos significativos no QUICKI, globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) e óxido nítrico (NO).

A estratégia DASH é uma dieta de baixo índice glicêmico que pode influenciar o peso, IMC e acúmulo de gordura abdominal. Postula-se que a sensibilidade à insulina tem uma ligação importante com a eficácia da dieta DASH na mudança de peso. A dieta DASH pode resultar na melhora de desfechos relacionados ao estado metabólico, como insulina e HOMA-IR. Alguns fatores podem explicar os efeitos benéficos da dieta DASH na insulina, HOMA-IR e perfis metabólicos em indivíduos com SOP, como a menor ingestão de açúcares simples e maior ingestão de fibras, magnésio e cálcio (ASEMI; ESMAILLZADEH, 2015).

Uma recente metanálise mostrou que a dieta DASH parece ser mais eficaz em melhorar a sensibilidade à insulina na SOP. No geral, a estratégia DASH e dietas com restrição de calorias podem ser boas opções para controlar a resistência à insulina e otimizar a composição corporal em mulheres com SOP (SHANG et al., 2020).

No estudo de Nybacka, Hellström e Hirschberg (2017) observou-se altos valores de HOMA-IR, isso pode ser explicado pelo nível elevado de biomarcadores inflamatórios, que contribuem para a redução da sensibilidade à insulina na SOP. Intervenções nutricionais, como a maior oferta de fibras e redução de gorduras totais, colaboram para a perda de peso e redução de marcadores inflamatórios, contribuindo para a melhor sensibilidade à insulina e menor risco de doenças cardiovasculares. Com isso, a dieta de mulheres com SOP deve ser rica em fibras e pobres em carboidratos refinados, além de baixos níveis de ácidos graxos saturados e trans.

Em Jafari-Sfidvajani et al. (2017) a suplementação de vitamina D não melhorou o perfil androgênico das participantes. O déficit de vitamina D complica a SOP por favorecer o desenvolvimento de síndrome metabólica, a explicação para isso é que o gene do receptor da vitamina D regula os genes que atuam no metabolismo da glicose e dos lipídeos. Com este estudo notou-se que a perda de peso nessas pacientes melhora a sensibilidade à insulina e a tolerância à glicose; existem evidências de que a redução de peso está relacionada a redução na produção de androgênio ovariano e da leptina, além da desativação do comando neuroendócrino da liberação de esteroides ovarianos. Para tentar desvendar o mecanismo existente na resistência à insulina na SOP foi sugerido várias ocorrências, como a deficiência na ação da insulina, alteração do funcionamento das células β pancreáticas, aumento da secreção de insulina pós-prandial e redução da

depuração da insulina no fígado.

A perda de peso promovida por dieta e exercícios deve fazer parte do tratamento da SOP devido os efeitos positivos proporcionados, como o aumento da frequência da ovulação, favorecimento da concepção, diminuição do aborto espontâneo, hiperlipidemia, hiperglicemia e resistência à insulina. Destaca-se a otimização da resistência à insulina, que é estritamente importante para a melhora do quadro, devido a insulina estimular a produção de androgênio e reduzir a produção de SHBG, provocando hiperandrogenismo e anovulação (MORAN et al., 2003).

Os resultados do estudo de Karimi et al. (2020) mostraram que a suplementação de simbióticos, em mulheres com SOP, pode aumentar o HDL e diminuir o LDL. O mecanismo apontado é que as bactérias probióticas intestinais integram o colesterol na sua parede celular para prevenir a absorção de colesterol; outro mecanismo proposto foi a produção de enzimas hidrolíticas por essas cepas, que causam desconjugação e diminuição na absorção de ácidos biliares no intestino; os ácidos são excretados por meio de fezes e assim ocorre redução dos níveis de colesterol.

4 I CONCLUSÃO

Diante do exposto, as mudanças na alimentação, por meio de intervenções dietéticas, parecem ser benéficas para o controle do peso e do perfil metabólico, melhorando a qualidade de vida das mulheres afetadas pela SOP. Ainda não é possível indicar a dose adequada das substâncias suplementadas nesta revisão, pois ainda são necessárias mais pesquisas que testem diferentes concentrações a fim de indicar a dose ideal. Dentre os fatores que dificultam a obtenção de resultados satisfatórios estão as diferentes dosagens, duração da suplementação, tipo de suplemento, adesão à pesquisa por parte das participantes, investimento científico, dentre outros. No entanto, os resultados obtidos até o momento, além de promissores revelam a possibilidade de serem úteis no tratamento de mulheres com SOP e excesso de peso.

REFERÊNCIAS

ASEMI, Z.; ESMAILLZADEH, A. DASH Diet, Insulin resistance, and serum hs-crp in polycystic ovary syndrome: a randomized controlled clinical trial. **Horm Metab Res**. v. 47, p. 232–238, 2015.

AZADI-YAZDI, M.; KARIMI-ZARCHI, M.; SALEHI-ABARGOUEI, A. et al. Effects of Dietary Approach to Stop Hypertension diet on androgens, antioxidant status and body composition in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome: a randomised controlled trial. **J Hum Nutr Diet**. v. 30, n. 3, p. 275-283, 2017.

BORZOEI, A; RAFRAF, M; ASGHARI-JAFARABADI, M. Cinnamon improves metabolic factors without detectable effects on adiponectin in women with polycystic ovary syndrome. **Asia Pac J Clin Nutr**. v. 27, n. 3, p. 556-563, 2018.

BOZDAG, G.; MUMUSOGLU, S.; ZENGIN, D. et al. The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. **Human Reproduction**. v. 31, issue 12, p. 2841–2855, 2016.

CONITEC (COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SUS). **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Síndrome dos Ovários Policísticos**. Relatório de Recomendação. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Brasília-DF, p. 1-171, 2019.

COONEY, L. G., MILMAN, L. W., HANTSOO, L. et al. Cognitive-behavioral therapy improves weight loss and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a pilot randomized clinical trial. **Fertility and sterility**, v.110, n.1, p. 161–171.e1. 2018.

FOROOZANFARD, F.; RAFIEI, H.; SAMIMI, M. et al. The effects of dietary approaches to stop hypertension diet on weight loss, anti-Müllerian hormone and metabolic profiles in women with polycystic ovary syndrome: A randomized clinical trial. **Clin Endocrinol (Oxf)**. v. 87, n. 1, p. 51-58, 2017.

HART, R.; DOHERTY, D. A. The potential implications of a PCOS diagnosis on a woman's long-term health using data linkage. **J Clin Endocrinol Metab**. v. 100, issue 3, p. 911–919, 2015.

IZADI, A.; SHIRAZI S.; TAGHIZADEH S. et al. Independent and Additive Effects of Coenzyme Q10 and Vitamin E on Cardiometabolic Outcomes and Visceral Adiposity in Women With Polycystic Ovary Syndrome. **Arch Med Res**. v.50, n.2, p.1-10, 2019.

JAFARI-SFIDVAJANI, S.; AHANGARI, R.; HOZOORI, M. et al. The effect of vitamin D supplementation in combination with low-calorie diet on anthropometric indices and androgen hormones in women with polycystic ovary syndrome: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **J Endocrinol Invest**. v. 41, p. 597–607, 2017.

JAMILIAN, M.; FOROOZANFARD, F.; KAVOSSIAN, E. et al. Effects of Chromium and Carnitine Co-supplementation on Body Weight and Metabolic Profiles in Overweight and Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. **Biol Trace Elem Res**.v. 193, p. 334–341, 2020.

KARIMI, E.; HESHMATI, J.; SHIRZAD, N. et al. The effect of synbiotics supplementation on anthropometric indicators and lipid profiles in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. **Lipids Health Dis**. v. 19, p. 60, 2020.

KHORSHIDI, M.; MOINI, A.; ALIPOOR, E. et al. The effects of quercetin supplementation on metabolic and hormonal parameters as well as plasma concentration and gene expression of resistin in overweight or obese women with polycystic ovary syndrome. **Phytother Res**. v. 32, n. 11, p. 2282-2289, 2018.

KORT, D. H.; LOBO, R. A. Preliminary evidence that cinnamon improves menstrual cyclist in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. **Am J Obstet Gynecol**. v. 211, n. 5, p. 487.e1-6, 2014.

MELO, A. S.; DIAS, S. V.; CAVALLI, R. C. et al. Pathogenesis of polycystic ovary syndrome: multifactorial assessment from the fetal stage to menopause. **Reproduction**. v. 150, n. 1, p. R11–24, 2015.

MORAN, L. J.; NOAKES, M.; CLIFTON, P. M. et al. Dietary composition in restoring reproductive and metabolic physiology in overweight women with polycystic ovary syndrome. **J Clin Endocrinol Metab**. v. 88, n. 2, p. 812–819, 2003.

NYBACKA, Å.; HELLSTRÖM, P. M.; HIRSCHBERG, A. L. Increased fibre and reduced trans fatty acid intake are primary predictors of metabolic improvement in overweight polycystic ovary syndrome-Substudy of randomized trial between diet, exercise and diet plus exercise for weight control. **Clin Endocrinol (Oxf)**. v. 87, n. 6, p. 680-688, 2017.

ROTTERDAM, E. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). **Hum Reprod** (Oxford, England). v. 81, n. 1, p. 19-25, 2004.

SANTOS, R. M.; ÁLVARES, A. C. M. Revisão de literatura sobre a síndrome do ovário policístico. **Rev Inic Cient e Ext**. v. 1, Esp. 2, p. 261-5, 2018.

SHANG, Y.; ZHOU, H.; HU, M. et al. Effect of Diet on Insulin Resistance in Polycystic Ovary Syndrome. **J Clin Endocrinol Metab**. v. 105, n. 10, p. 3346–3360, 2020.

SOHAEI, S.; AMANI, R.; TARRAHI, M. J. et al. The effects of curcumin supplementation on glycemic status, lipid profile and hs-CRP levels in overweight /obese women with polycystic ovary syndrome: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Complement Ther Med**. v. 47, p. 102201, 2019.

TAVARES, R. S.; GONÇALVES, B. R.; AMARAL, W. N. et al. Prevalência de transtornos mentais em mulheres com síndrome do ovário policístico – revisão sistemática. **REAS/EJCH**. v. 11, n. 6, e250, 2019.

TEEDE, H. J.; MISSO, M. L.; COSTELLO, M. F. et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. **Hum Reprod**. v. 33, n. 9, p. 1602–1618, 2018.

WANG, J. G.; ANDERSON, R. A.; GRAHAM, G. M. et al. The effect of cinnamon extract on insulin resistance parameters in polycystic ovary syndrome: a pilot study. **Fertil Steril**. v. 88, n. 1, p. 240-3, 2007.

CAPÍTULO 8

ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTARES E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM GESTANTES ATENDIDAS EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE

Data de aceite: 01/01/2022

Natália Müller
Graduada em Enfermagem, Professora Especialista e Mestre, Faculdade de Fátima do Sul, Departamento de enfermagem, Lattes: http://lattes.cnpq.br/2100488008677272

Nilza Gaiola Tognon
Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Fátima do Sul
Mato Grosso do Sul

Wania Aparecida Duran André
Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Fátima do Sul / Mato Grosso do Sul

Leticya Aparecida de Lima Scapin
Graduada em Enfermagem, Professora Especialista e Mestre, Faculdade de Fátima do Sul, Departamento de Enfermagem
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul
http://lattes.cnpq.br/4289612211443281

Franciele Nunes de Oliveira
Graduada em Enfermagem, Professora Especialista, Faculdade de Fátima do Sul, Departamento de Enfermagem
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul
http://lattes.cnpq.br/7163616959681626

Liliane Novais Dantas
Graduada em Enfermagem, Professora Especialista, Faculdade de Fátima do Sul, Departamento de Enfermagem
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul
http://lattes.cnpq.br/8648254211408746

Maria de Lourdes Casagrande Lazarotto
Graduada em Ciências Físicas e Biológicas, Professora Mestre, Faculdade de Fátima do Sul, Departamento de Enfermagem
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul
http://lattes.cnpq.br/1462201306016976

Victor Hugo Xavier Marangão
Graduado em Biomedicina, Professor Especialista, Faculdade de Fatima do Sul, Departamento de Enfermagem
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul
http://lattes.cnpq.br/0794795817026603

Sabrina de Souza Venâncio Mazotte
Graduada em Enfermagem, Professora Especialista, Faculdade de Fátima do Sul, Departamento de Enfermagem
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul

Naiara dos Santos Monção
Enfermeira Graduada pela Faculdade de Fátima do Sul / Mato Grosso do Sul.

Daniele Cristina de Paula
Enfermeira Graduada pela Faculdade de Fátima do Sul
Mato Grosso do Sul

Amanda Camerini Lima
Graduada em Física, Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais e Doutora em Engenharia e Ciência dos Materiais, Colaboradora e Revisora, Faculdade de Fátima do Sul
Fátima do Sul - Mato Grosso do Sul
http://lattes.cnpq.br/1522879122454176.

RESUMO: O objetivo geral foi investigar e avaliar o estado nutricional, os hábitos alimentares e a assistência de enfermagem em 21 gestantes acima de 18 anos, atendidas em um município de pequeno porte. Os objetivos específicos foram conhecer os hábitos alimentares das gestantes, avaliando o estado nutricional através do cálculo de índice de massa corporal (IMC), identificando a necessidade, os cuidados e as orientações dos profissionais de enfermagem durante a assistência. O estudo justificou-se por evidenciar-se de que o estado nutricional apresentado pela gestante é um fator determinante para o desenvolvimento do feto e, influencia posteriormente, no peso do recém-nascido. A metodologia proposta embasou-se num estudo transversal de abordagem qualitativa e quantitativa. O estudo foi realizado com mulheres com idade acima de 18 anos, gestantes, de todas idades gestacionais que frequentam a Estratégia da Saúde da Família – ESF de um município de pequeno porte do MS. Essas mulheres foram indagadas através de uma coleta de dados realizada por questionário socioeconômico, com questões abertas e fechadas, no período de abril a agosto de 2020. Para a análise dos dados coletados utilizou-se o programa Excel (2010) por meio da Estatística Simples e o Discurso do Sujeito Coletivo. Investigou-se os principais hábitos alimentares e chegou-se às conclusões: ingestão de alimentos como arroz (76,19%) feijão (66,66%) frutas (61,90%) carne vermelha (47,61%) saladas e frango (38,09%). Observou-se que muitas apresentaram alto índice com sobrepeso 80,95% e baixo índice para prática de atividade física, sendo essa 23,80%. 100% das entrevistadas não fumam e não fazem ingestão de bebida alcoólica somam 80,95%. Considera-se de suma importância a assistência de enfermagem na identificação e prevenção dos riscos gestacionais e a manutenção do estado nutricional para determinar uma gestação saudável.
PALAVRAS CHAVE: Cuidados de enfermagem, Comportamento alimentar, Estado Nutricional, Hábitos Alimentares, Gestantes.

NUTRITIONAL STATUS, EATING HABITS AND NURSING CARE IN PREGNANT WOMEN ATTENDED IN SMALL TOWNS

ABSTRACT: The general purpose was to explore and evaluate the nutritional status, eating habits and nursing care in 21 pregnant women over 18 years of age, assisted in a small city. The specific goals were to look into the eating habits of pregnant women, evaluating the nutritional status through the calculation of body mass index (BMI), identifying the need, care and guidance of nursing professionals during assistance. The study was legitimated by showing that the nutritional status presented by the pregnant woman is a determining factor for the development of the unborn child and, later, influences the infant weight. The proposed methodology was based on a cross-sectional study with a qualitative and quantitative approach, carried out with women, aged over 18 years, pregnant women, of all gestational ages, frequent to the Family Health Strategy (Estratégia da Saúde da Família – ESF) of a small town in Mato Grosso do Sul, asked through a data collection performed through a socioeconomic survey, with open and closed questions, in the period from April to August 2020. For the analysis of the collected data, we used the Excel program (2010) through Simple Statistics and the Discourse of the Collective Subject. Main eating habits, intake of foods such as rice (76.19%) beans (66.66%) fruits (61.90%) red meat (47.61%) salads and chicken (38.09%). They presented a high rate of 80.95% with overweight and a low rate for physical activity with 23.80%. They do not smoke (100%) and do not drink (80.95%). Nursing

care is considered extremely important in the identification and prevention of gestational risks and the maintenance of nutritional status to determine a healthy pregnancy.
KEYWORDS: Nursing care, Eating behavior, Nutritional status, Eating habits, Pregnant women.

1 I INTRODUÇÃO

É sabido que a gestação é um período em que a mulher e sua família passam por variadas adaptações tanto emocionais e físicas como também sociais. No entanto, em alguns casos específicos a gestante poderá apresentar fatores de risco, promovendo uma maior orientação por parte dos profissionais da saúde a essa gestante quanto aos riscos gestacionais. Essa ação precoce determinará a minimização do índice de mortalidade da mãe e do recém-nascido. O estado nutricional nesse caso, passa a ser um fator principal que interfere na promoção da saúde durante a gestação. Por esse motivo, as gestantes necessitam de orientações durante o acompanhamento do pré-natal sobre hábitos de alimentação saudável. (SILVA *et al.,* 2018, p. 350).

No Brasil, a crescente e já elevada prevalência da obesidade nas crianças é registrada como um problema para a saúde pública, pois associa-se a futuros riscos de saúde. Por esse fato registraram-se um crescimento de 4,1% para 13,9% aproximadamente para crianças com excesso de peso. Onde houve um alto índice na população, a Organização Mundial da Saúde considerou o problema de saúde pública. Dados de 2010 mostram que 23,4% da população mundial estão acima do peso normal e, 40% no Brasil (SCARSI 2010, p. 11).

Analisando pela Nutrição, existe uma necessidade calórica para a manutenção vital da gestante e, a essa é adicionada às necessidades referentes às adaptações do processo gestacional, onde consequências graves em classes sociais com menor favorecimento socioeconômico são expandidas aumentando o risco de aderências de deficiências nutricionais, pois, na maioria das vezes possuem hábitos de alimentação inadequados. (BARCHINSKI 2010, p. 12).

Assim há grande importância em se promover orientações e assistência à mãe e ao feto durante o pré-natal. Sabe-se da dependência relacionada ao desenvolvimento e crescimento do feto e do estado vulnerável ao qual se encontra a gestante. Nesse contexto, a assistência e orientações por parte da equipe multiprofissional, destacando os profissionais da enfermagem, se faz extremamente necessário visto que o estado nutricional materno possui relação direta com a saúde fetal. (BRUNO; FELIX; SALADO, 2009, p. 91).

Esse estudo se justifica pelo fato de haver indagações de como ocorre o procedimento de atendimento de gestantes que residem em municípios de pequeno porte, onde a efetiva atuação de profissionais da área de enfermagem proporciona segurança para as mulheres por vezes desorientadas sobre os procedimentos a serem seguidos em

relação aos cuidados com a alimentação e os procedimentos assistenciais ofertados.

O objetivo geral deste estudo foi investigar o estado nutricional, hábitos alimentares e assistência de enfermagem em gestantes atendidas em municípios de pequeno porte. Objetivou-se, ainda, evidenciar a necessidade da assistência da área de Enfermagem nos cuidados com o estado nutricional e, almejou-se conhecer os hábitos alimentares apresentados pelas mulheres gestantes residentes em um município de pequeno porte.

2 I METODOLOGIA

Essa pesquisa teve como metodologia um estudo de campo, do tipo descritiva qualitativa e quantitativa. De acordo com Tumelero (2018, p. 1) a pesquisa descritiva é aquela que descreve a realidade. O objetivo desse tipo de pesquisa é, após confrontar as hipóteses, correlacionar as variáveis para assim obter as respostas e, em seguida, analisá-las. Este estudo fez parte de uma grande pesquisa realizada em uma cidade de pequeno porte no estado do Mato Grosso do Sul, com o objetivo de investigar e avaliar os cuidados em enfermagem no atendimento de suas gestantes. A amostra deste estudo foi composta por mulheres, com idade acima de 18 anos, gestantes, de todas idades gestacionais que frequentam o programa “Estratégia da Saúde da Família – ESF”. Essas mulheres foram indagadas através de uma coleta de dados realizada por meio de um questionário com questões abertas e fechadas O instrumento de coleta foi contemplado com perguntas sócio demográficas específicas como objeto complementar da pesquisa.

A pesquisa foi realizada no município de Fátima do Sul, no programa “Estratégia da Saúde da Família – ESF” pertencente ao Jardim O Pioneiro e no ESF Vila Educacional.

A pesquisa teve como período de realização os meses entre abril e agosto de 2020. Como critérios de inclusão obteve-se a participação de mulheres brasileiras gestantes, acima de 18 anos de idade, que residem no município descrito acima e que manifestaram interesse em participar mediante assinatura do Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As mulheres que se recusaram a assinar TCLE foram excluídas do estudo.

A coleta de dados constitui-se em identificação, idade, cor, estado civil, renda, peso corporal total, raça e frequência de consumo usual de alimentos, hábitos alimentares, características antropométricas familiares e atividade física. Além do questionário com perguntas e respostas fechadas (Anexos 1 e 2), fez-se uso de um questionário aberto sobre os hábitos nutricionais baseado nos 10 passos para uma alimentação saudável para adultos, encontrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (2008, p. 59-60). Utilizou-se também os dez passos da alimentação saudável para adultos, encontrado no SISVAN (2008, p. 59-60).

Por meio da entrevista juntamente com a aplicação do questionário foi possível observar o perfil das gestantes que frequentam regularmente os postos de saúde e hospitais de um município de pequeno porte. Além disso, pode-se quantificar, com a coleta

de dados, o peso e altura a fim de se calcular o índice de IMC e avaliar o estado nutricional da amostra. As entrevistadas responderam o questionário considerando a realidade tal qual vivenciam.

Antes de iniciar a coleta de dados foi feito contato com a ESF e a visita foi agendada e feita juntamente com os Agentes de Saúde nas casas das gestantes. Foi verificada a carteira da gestante com os itens de quantidade de consultas, pressão arterial, peso e estatura. As entrevistadas responderam o questionário estruturado e as perguntas abertas que foram gravadas e depois transcritas, atendendo as necessidades de cada gestante. Foi obedecido o princípio de saturação que, segundo Fontanella, Ricas e Turato (2008).

Para a coleta foi agendado primeiramente uma visita com os Agentes de Saúde dessa unidade, as entrevistas foram gravadas por meio de celular (modelo Smartphone Samsung J4+) e posteriormente transcritas. Sempre considerou-se dia, horário e local e as necessidades das gestantes. Ainda, a duração da entrevista foi de aproximadamente 20 a 30 minutos, podendo a mulher parar assim como desejasse.

Para a análise dos dados coletados utilizamos o programa Excel (2010) por meio da Estatística Simples e o Discurso do Sujeito Coletivo. O Excel apresenta "um conjunto de funções e procedimentos avançados para a análise estatística de dados, os quais se encontram sob o comando da Análise de dados" (CUNHA, 2009, p. 6).

Já o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) é uma metodologia que resgata a Representação Social (RS) caracterizando o fato da busca pela reconstituição das mesmas representações sempre almejando preservar sua dimensão articulada e individualizada "com a sua dimensão coletiva" (LEFEVRE; LEFEVRE, 2014, p. 503).

O presente estudo seguiu as Diretrizes da resolução 466 de 2012 que traz as normas de pesquisa envolvendo seres humanos e o protocolo de pesquisa que será apreciado pelo Comitê de Ética em pesquisa indicado pela Plataforma Brasil e aprovado com o parcer nº 4.090.501 da Universidade Nove de Julho (UNINOVE).

3 I RESULTADO E DISCUSSÃO

Com relação a cor das gestantes, das entrevistadas, 47,61% são brancas e 52,38% são pardas. Não houve participação de nenhuma mulher negra. A maioria das gestantes entrevistadas são casadas, 61,90% e classificadas como outros 33,33%. Havia somente uma gestante solteira, 4,76% do total. Quando questionadas sobre com quem moram, 4,76% responderam que moram com os pais, 14,28% com os parentes, 80,95% moram com os cônjuges e, nenhuma das entrevistadas mora sozinha.

Da quantidade de pessoas que moram na casa, 33,33% moram com até 2 pessoas, 47,61% moram com até 3 pessoas, 9,52% com 4 pessoas, 4,76% com 5 pessoas e 4,76% com até 7 pessoas.

Com relação a renda familiar, 57,14% usufruem de 1 a 2 salários mínimo, 28,57% de

2 a 3 e, com renda maior que 3 salários mínimos 14,28%.

Para a frequência de consumo dos alimentos por dia, 76,19% das gestantes se alimentam 4 ou mais vezes por dia, considerando às 24h. E, 23,80% se alimentam ao menos 3 vezes por dia.

> A Organização Mundial de Saúde inclui como conceito de alimentação saudável o aumento do consumo de frutas, hortaliças, legumes, cereais integrais e frutas secas, além de limitar a ingestão energética procedente das gorduras e limitar a ingestão de açúcares e sal (sódio)(4). Não obstante, as gestantes devem ser incentivadas a consumir alimentos naturais, considerando a disponibilidade dos alimentos regionais, pois são fontes de carboidratos, vitaminas, fibras e minerais. Tais alimentos compõem o grupo de raízes, tubérculos, hortaliças e frutas, essenciais para adequação nutricional na gravidez (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014, p. 617).

No item relacionado aos hábitos alimentares constatou-se que o alimento mais ingerido é o arroz com (76,19%) seguido pelo feijão (66,66%) frutas (61,90%) carne vermelha (47,61%) salada e frango (38,09%) ovos (28,57%) pão, café e leite (23,80%) peixe, macarrão, iogurte e suco natural (14,28%) verduras (9,52%) bolachas, cereais e de tudo um pouco (4,76%).

A prática de atividade física, ou melhor, a falta de prática de atividade física foi um item que surpreendeu. A maioria das gestantes (76,19%) não praticam nenhuma atividade física. Tendo como praticantes apenas (23,80%). Sendo que das praticantes 80% escolheram a caminhada e 20% escolheram a hidroginástica e o pilates como atividade física.

A semana gestacional variou da quarta até a trigésima nona sendo que, o maior número de gestantes na mesma semana gestacional encontrou-se na vigésima quarta e na trigésima semana (14,28%). Não houve a presença de gestantes com menor ou maior número de semanas.

O peso pré-gestacional também foi mensurado, onde o menor peso encontrado foi o de 50kg e o maior de 103kg. Constatou-se que 42,85% estão entre os pesos de 50-55kg, 52,38% estão entre os pesos de 65-79kg, 9,52% estão entre os pesos de 79-99kg e acima de 100kg encontram-se 4,76%.

O maior peso corporal total mensurado foi o de 104kg e o menor de 50,600kg. Tendo observado que o percentual das gestantes entrevistadas que apresentaram o peso entre 50-55kg somam 14,28% entre 58-79kg 38,09 entre 80-99kg somam 42,85% e acima de 100kg somam 4,76%.

Com relação a estatura observou uma variação de 1,48m a 1,75m. Sendo que 80,95% estão entre 1,48m-1,65m, entre 1,65m-1,70m estão 23,80% e acima de 1,70m estão 4,76%. Pelo parâmetro de índice de massa corporal (IMC) observou-se que 80,95% das gestantes foram classificadas com sobrepeso e apenas 19,04% apresentaram classificação normal.

Com relação a essa importante e relevante informação, Carvalhes *et al.* (2013) ressalta que:

> Grávidas cujo ganho de peso ultrapassa as recomendações têm risco maior de desenvolvimento de diabetes gestacional, pré-eclampsia, eclampsia, complicações no trabalho de parto e retenção de peso pós-parto. Aos recém-nascidos dessas mulheres associa-se maior risco de macrossomia fetal. O ganho ponderal aquém do preconizado pode ocasionar aumento da morbimortalidade perinatal, prematuridade, baixo peso ao nascer e menor duração da amamentação. Vale destacar que o peso ao nascer é o fator individual que mais influencia o estado de saúde e sobrevivência da criança, principalmente no primeiro mês de vida (CARVALHAES, ***et al***., 2013, p. 524).

No ganho de peso gestacional observou-se também variações onde, de 300g a 5kg 47,61%, entre 5kg-10kg encontraram-se 38,09% e acima de 10kg apresentaram-se 14,28%.

Uma porcentagem de 85,71% foi assinalada para a confirmação da disponibilidade de alimentos na família e 14,28% assinalaram por não ter essa disponibilidade.

Com relação ao recebimento de benefício proveniente de programa de transferência de renda e outros tipos de auxílio, 66,66% afirmaram não receber nenhum tipo de benefício. E, 33,33% afirmaram receber, sendo que, 85,71% das que recebem é o Auxílio Emergencial e 14,28% recebem o Bolsa Família.

Para a realização de exames clínicos e bioquímicos 95,23% das gestantes realizam exames ao menos uma vez no ano, porém mesmo sabendo da necessidade, 4,76% ainda não realizam. Das que realizaram exames 10% diagnosticaram infecção urinária e cisto no ovário sendo essas encaminhadas para tratamento.

Observando a presença de outros hábitos de saúde 57,14% disseram que SIM. Umas pararam de fumar e beber, começaram uma dieta saudável, pararam de tomar refrigerante, doces e massas, diminuíram a ingestão de frituras e de alimentos restritos aos diabéticos, buscando uma alimentação saudável. Contudo, 42,85% disseram que não havia nenhum outro hábito de saúde.

Voltando olhar para o conhecimento escolar, a maioria das entrevistadas (61,90%) possuem o Ensino Médio Completo. Observou-se que a quantidade de gestantes com Ensino Superior e com Ensino Fundamental Incompleto era a mesma (14,28%). O mesmo aconteceu com as que possuem o Ensino Fundamental Completo e o Ensino Médio Incompleto (4,76%).

Na relação da renda disponível para alimentação, ou seja, gastos no supermercado com alimentos 52,38% assinalaram investir de 30 a 40% da renda total adquirida e outras 19,04% assinalaram investir de 20 a 30%. Com investimentos de 10 a 20% apareceram 14,28% e com mais de 50% tivemos a mesma porcentagem.

Para arrecadar essa renda as entrevistadas informaram que 57,14% é oriunda de duas pessoas da casa e 42,85% assinalaram que a renda total da casa é oriunda do

trabalho de apenas uma pessoa.

A situação de moradia entre a classificação alugada, própria ou outra forma de moradia observou a variação de 47,61% para alugada, 28,57% para própria e 23,80% para outro tipo de moradia.

Com relação ao bairro e a casa onde moram, as entrevistadas afirmaram que 95,23% possuem água tratada, iluminação pública, lixo recolhido, ruas pavimentadas. Sendo que dessas mesmas apenas 10% possuem rede de esgoto e 47,61% não possuem rede de esgoto. Ainda constatando que 4,76% moram na zona rural.

O número de consultas de pré-natal já realizados assinalou de 7 a 9 consultas (23,80%), para 5 a 6 (42,85%) e de 1 a 4 consultas (28,57%).

A utilização da Unidade de Saúde que se realiza o exame de pré-natal se dividiu entre duas unidades de Estratégia de Saúde da Família – ESF, onde 52,38% das participantes da entrevista frequentam o ESF Centro Educacional e 47,61% frequentam o ESF Jardim O Pioneiro.

> Durante a gestação, já nas primeiras consultas do pré-natal, esse exame deve ser realizado. As atividades de prevenção devem ser desenvolvidas, aproveitando as oportunidades que os indivíduos comparecem nas Unidades de Saúde. O atendimento da mulher no pré-natal é um momento especial e nele devem ser asseguradas as ações e as atividades de promoção e proteção tanto da saúde da mulher como da saúde do seu filho (SANTANA; SANTOS; MACHADO, 2013, p. 41).

Dessas gestantes, a maioria (90,47%) estão com suas vacinas em dia e 9,52% ainda não regularizaram sua carteira de vacinação. Seguindo as consultas odontológicas onde 52,38% realizam esse tipo de consulta e 47,61% não realizam. Não ouve manifestação por qual motivo. Segundo Zacarias, Barbosa (2009, p 8) “Protocolos odontológicos para os grupos prioritários da Estratégia de Saúde da Família podem e devem ser desenvolvidos e implementados pelo cirurgião-dentista no âmbito de sua atuação na equipe multidisciplinar”.

Nesse período gestacional, exames de ultrassonografia foram realizados. Dessas gestantes 80,95% realizaram o exame de 1 a 5 vezes e 19,04% realizaram de 5 a 9 vezes.

Encaminhamento para especialidades médicas podem ocorrer também durante o período gestacional sempre que observados anormalidades. Das gestantes entrevistadas 95,23% não foram encaminhadas para especialidades médicas e apenas 4,76% foram encaminhadas. Sendo esse encaminhamento para um especialista em ginecologia. Exames preventivos também são realizados, sendo que das entrevistas constatou-se que 66,66% realizaram exames preventivos, demonstrando necessidade de orientar e estimular as demais a realizarem esse exame.

Para o consumo de bebida alcóolica 80,95% afirmaram não beber e 19,04% assinalaram fazer uso de bebida alcóolica durante a gestação. Para os derivados do tabaco também apresentaram percentuais, onde surpreendeu ao observarmos que 100% das gestantes não fazem uso de derivados do tabaco, ou seja, não fumantes.

Para a questão de restrições alimentares constatou-se que 52,38% não fazem restrições de alimentos e 47,61% fazem alguma restrição alimentar. Casos de dieta hipossódica, restrição de doces, refrigerante, frituras, carboidratos, ovo, alface, entre outros.

4 | DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO - DSC

DSC1 RESTRIÇÃO ALIMENTAR	ENTREVISTA ...Refrigerante, suco industrializado também não. Eu costumo comer não muito sal, não gosto de comer sal... Arroz como pelo menos 6 porções nas refeições...Refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos, doces e recheados e guloseimas, não como nada disso. Então, é, refrigerante eu não consumo faz muitos anos. E, biscoito também não, não gosto, não sou fã. (76,19%)
DSC2 ATIVIDADE FÍSICA	Risos! Já fiz caminhada bastante mas agora estacionei um pouco. Prática de atividade física ruim. Não, não faço caminhada e nenhuma atividade física...Não faço exercício físico! Não...É, eu faço uma caminhada, é ando muito de bicicleta, é isso. É ando de bicicleta né. Ando muito de bicicleta. Faço caminhada...De vez em quando faz caminhada. Hoje durante a gestação eu estou fazendo pilates, mas antes eu corria. Então, serviço de casa não deu tempo de fazer ainda né, mas eu comecei fazer hidroginástica 3 vezes na semana! Só a caminhada de atividade física. (76,19%)
DSC3 ROTINA DE ALIMENTAÇÃO	Eu me alimento normal, 3 refeições! Janto às vezes sim, às vezes não! Faço pelo menos 6 refeições diárias com pão ou a mandioca. É, eu tomo café da manhã, normalmente é uma fruta, eu não como pão, não tomo café. É, no horário de almoço: arroz, feijão, carne, ovo. É a tarde, uma bolachinha, não como muita coisa. E na janta eu também não janto. É, eu como o arroz sete vezes por semana. Carnes, aves todos os dias. Peixe uma vez por semana...Refeições diárias quatro vezes. Café da manhã, almoço e jantar...Hábitos alimentares café da manhã, um lanche, almoço, lanche da tarde e janta. (71,42%)
DSC4 PREFERÊNCIAS ALIMENTARES	Gosto de comer mais arroz, feijão e carne. Como legumes: couve-flor, cenoura. Frutas: banana. Sobremesa: creme de leite com doce. Arroz e feijão como todos os dias da semana. Leite, todos os dias 1 copo. Eu gosto mais de suco natural e biscoito salgado. Eu como normalmente ovo. Fruta eu como bastante, maçã, banana, umas três vezes. Legumes eu como bastante alface, essas coisas, tomate. Óleo eu gosto bastante de azeite. Gosto mais de naturais, suco naturais. O alimento que mais gosto é o arroz! Como umas 18 vezes na semana. É só suco mesmo, bolos alguns e, assim, bolo recheado não muito. É pouca, eu gosto da comida insossa. Não gosto de comida salgada. Gosto mais de arroz! O que mais gosto é maçã! Gosto mais de frutas! Eu gosto de frango! É frequente o consumo de arroz e feijão, todos os dias. Todo dia também, o leite e a carne, todo dia. (61,90%)

DSC5 INGESTÃO DE ÁGUA	Muita água! Bebo muita água. Bebo no mínimo 2,5 litros de água. Ai muito água. Eu tomo bastante água. Acredito eu que chega aos 2 litros se não passar. Duas garrafas de 600ml, quase um litro de água. Bastante água, todos os dias. Nossa depois que eu engravidei sim, tomo bastante água...Depois que eu levei uns puxão de orelha. (90,47%).

DSC1

Com relação a importância da alimentação para gestantes, a nutrição e o estado nutricional é o que determina o perfil de morbidade das gestantes. A falta de micronutrientes provocam consequências para a saúde do concepto e materno como nascimento de crianças com baixo peso.

Com relação às dificuldades alimentares, os enfermeiros são os profissionais da área da saúde mais presentes na questão de oferecer informações para as gestantes quando refere-se à alimentação. Fato esse comprova a necessidade da orientação sobre a dieta nutricional ofertada pelo enfermeiro, onde poderá facilitar adaptações dos alimentos de acordo com a prescrição alimentar, acatando suas dificuldades e queixas, evitando assim complicações e complementações insulínicas (SCHMALFUSS, J. M.; BONILHA, 2014, p.40).

Os alimentos informados pelas gestantes que participaram da pesquisa são os mais populares como arroz, feijão, carne, salada, frutas, frango, sucos e derivados do leite. Contudo, as massas e peixes foram os menos citados (14,28%).

Visando alcançar os níveis ideais que exigem as mulheres em estado gestacional, é necessário consumir quantidades específicas e variadas de alimentos (MELERE, *et al.*, 2013, p. 21).

Uma devida orientação por parte dos profissionais da saúde, com relação a importância em se adequar a uma alimentação diversificada, poderia conscientizar as gestantes da necessidade de manter o organismo bem nutrido, para a manutenção da saúde e qualidade de vida.

Mais da metade das mulheres entrevistadas (66,66%) acrescentam o feijão em suas refeições e carne vermelha (47,61%) que são fontes de ferro para o nutrir o organismo.

DSC 2

Com relação a não prática de atividade física e a perda de benefícios para a manutenção da saúde do organismo. Durante a gestação o nível de atividade cardiovascular é elevado comparado a uma atividade fora desse período. Reduzir o estresse cardiovascular, promover aumento do volume da circulação sanguínea, diminuir a pressão arterial, aumentar a captação de oxigênio, diminuir da frequência cardíaca, diminuir o risco de diabetes gestacional e prevenir varizes e tromboses são alguns dos possíveis benefícios alcançados com a rotineira prática de atividade física (BATISTA, *et al.*, 2003, p. 154).

Mesmo com tantas vantagens 76,19% das gestantes entrevistadas relataram não praticar nenhum tipo de atividade física. Isso implica para o desenvolvimento de um maior índice de sobrepeso como foi constatado em 80,95% das entrevistas.

Entre os exercícios mais indicados para as gestantes estão a hidroginástica, a caminhada e o pilates. Das entrevistadas que praticam atividade física (23,80%) praticam caminhada (80%) e pilates e hidroginástica (20%).

DSC3

Observou-se uma rotina de alimentação entre as entrevistadas, onde a maioria, realizam café da manhã, almoço e janta. Ainda que algumas delas fazem um lanche no intervalo de uma refeição para outra, comendo uma fruta ou iogurte.

"A nutrição materna pré-gestacional e no decorrer da gestação é capaz de impactar diretamente na programação metabólica infantil e, portanto, sua avaliação pela equipe de saúde é imprescindível" (KRETZER, 2019, p. 17).

Destaca-se então a importância que se necessita evidenciar quanto ao acompanhamento da equipe multidisciplinar no atendimento gestacional desde o início.

DSC4

A maioria das entrevistadas relataram não consumir tantos doces, refrigerantes, bolachas recheadas ou guloseimas diversas. Formando hábitos de saúde como parar o uso de bebidas alcóolicas, não fazer uso de derivados do tabaco, diminuir frituras e massas, entre outros. Fato esse que direciona para uma dieta mais saudável.

> Orientações para diminuir o volume e o fracionamento das refeições, ingerindo carboidratos simples e alimentos secos ajudam na manutenção do conforto. Ingerir alimentos nutritivos em períodos sem presença de náuseas para melhor absorção de macro e micronutrientes recrutados na gestação, consumir alimentos com baixo nível de gorduras, biscoito salgado e gengibre tendem a auxiliar. (FREITAS *et al.*, 2010, p. 82-83).

Observou-se bastante relatos de ingestão de arroz com feijão, o que se considera algo bom quando associado a outros grupos nutricionais.

DSC5

A relação da melhor ingestão de água no período gestacional se deve sua grande importância na manutenção do líquido amniótico, além da própria hidratação da gestante.

Das gestantes entrevistas, todas fazem ingestão de água, mantendo um hábito regular de hidratação e conservação do volume de líquido no corpo.

A adequada ingestão de água também melhora a irrigação da placenta e do útero com uma melhor circulação sanguínea para a mulher, diminui o risco de infecções urinárias

ao eliminar as toxinas, regulariza a pressão arterial. Recomenda-se a ingestão de água, de acordo com o sentimento de sede da gestante, de um litro e meio a dois litros de água ao dia no mínimo, sendo necessário em alguns casos estimular o consumo hídrico (VALLE; GOMES, 2015).

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa contribuiu com informações relevantes para os cuidados e manejos da alimentação e a gestação de mulheres acima de 18 anos de um município de pequeno porte.

As 21 gestantes participantes tinham média de idade de 25,14 anos. A maioria das mulheres (61,90%) concluíram o Ensino Médio Completo. Grande parte eram casadas ou moravam com os companheiros e a média da renda familiar era de 1 a 2 salários mínimos. A semana gestacional média foi de 26,80 semanas.

Predominantemente as entrevistadas possuem uma rotina alimentar em torno de pelo menos três refeições diárias com uma maior ingestão de alimentos como arroz, feijão, carne vermelha, saladas, frango, ovos, peixe, verduras, pão, frutas, leite, sucos naturais e industrializados, massas, cereais, entre outros. Dentre os alimentos citados mais consumidos o arroz ficou em primeiro lugar.

Com relação ao peso pré-gestacional e ganho de peso gestacional, todas tiveram aumento do peso corporal total, constatando através do Índice de Massa Corporal (IMC) sobrepeso (80,95%) para a maioria das gestantes, o que se torna preocupante e mostra um item de necessária importância da atuação da equipe de saúde.

A maioria não participam de programas governamentais de Bolsa Auxílio e realizam periodicamente exames clínicos e diagnósticos (95,23%). Quase a metade não possuem casa própria e moram em casas alugadas (47,61%).

Após o início da gestação muitas mudaram os hábitos de saúde para mais saudáveis, frequentam regularmente a ESF para acompanhamento do pré-natal, exames, consultas dentre outros. Contudo uma porcentagem expressiva de 47,61% ainda deixam a desejar uma visita para consultas odontológicas.

Predominou regularidade em suas carteiras de vacinação e pouco uso de bebidas alcóolicas. Nenhuma faz uso do tabaco. Para a prática de atividade física ainda deixam a desejar, pois 76,19% das gestantes entrevistadas não praticam nenhuma atividade física.

As recomendações nutricionais oferecidas durante o pré-natal e o monitoramento do período gestacional realizados por profissionais da saúde, principalmente enfermeiros, possibilitam um maior conforto e segurança para o desenvolvimento tanto da gestante como também do feto, onde ações preventivas podem proporcionam uma melhor qualidade de vida, favorecendo para uma saúde melhor de ambos.

REFERÊNCIAS

BARCHINSKI, M. C. **Avaliação do consumo alimentar de gestantes adolescentes de um serviço de saúde do município de Criciúma, SC**. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Nutrição. 84p. 2010. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/155/1/Marina%20Cechinel%20Barchinski.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2020.

BATISTA, D. C; *et al.* **Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal**. Revista Brasileira de Saúde Maternal Infantil. Recife, v. 3, n. 2, p. 151-158, 2003.

BRUNO, I. R.; SALADO, FELIX, R. de C.; SALADO, G. **A. Relação da condição socioeconômica de gestantes e seus hábitos alimentares e possível influência no peso ao nascer**. Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar – EPCC. Maringá, PR, p. 91-95, Out. 2009.

CARVALHAES, M. A. de B. L.; *et al.* **Sobrepeso pré-gestacional associa-se a ganho ponderal excessivo na gestação**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 35, n. 11, p. 523-529, 2013.

CUNHA, M. L. **Estatística com Excel: uma aplicação das noções. Dossiers Didácticos.** Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012208.pdf>. 2009. Acesso em: 22 mar. 2020.

FREITAS, E. da S. de; *et al.* **Recomendações nutricionais na gestação**. Revista Destaques Acadêmicos, v. 2, n. 3, p. 81-95, 2010.

KRETZER, D. C. C**onsumo alimentar de gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional, ganho de peso gestacional e alterações antropométricas do recém-nascido nos primeiros seis meses de vida – estudo IVAPSA.** Dissertação de Mestrado. 92 p. Porto Alegre, Brasil. 2019.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. **Discurso do sujeito coletivo: representações sociais e intervenções comunicativas**. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 502-507, Abr./Jun. 2014. Acesso em: 20 mar. 2020.

MELERE, C.; *et al.* Índice de alimentação saudável para gestantes: adaptação para uso em gestantes brasileiras. Revista de Saúde Pública, v. 47, n. 1, p. 20-28, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde.** 61p. 2008. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/protocolo_sisvan.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2020.

OLIVEIRA, S. C. de; LOPES, M. V. de O.; FERNANDES, A. F. C. **Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez.** Revista Latino-Americano de Enfermagem, v. 22, n. 4, p. 611-620, 2014.

SCARSI, K. **Estado nutricional e consumo alimentar de um grupo de adolescentes de uma escola pública e uma privada do município de Forquilhinha (SC)**. Universidade Do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Nutrição. Criciúma, 73p. Dez. 2010. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/135/1/Karine%20Scarsi.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2020.

SILVA, M. G. da; *et al.* **Estado nutricional e hábitos alimentares de gestantes atendidas na atenção primária de saúde**. Revista Brasileira de Saúde, v. 24, n. 4, p. 349-356, 2018.

TUMELERO, N. **Pesquisa descritiva: conceito, características e aplicação.** 2018. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/pesquisa-descritiva/>. Acesso em: 09 mar. 2020.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO DE DADOS SOCIOECONÔMICOS

Data:___/___/____

Nome:_____ **Idade:**_____

ESF:_____

1. Cor:

Branca ( ) Negra ( ) Parda ( )

2. Estado Civil:

Solteira ( ) Casada ( ) Outros ( )

3. Com quem mora:

Pais, pai ou mãe ( ) Parentes ( ) Cônjugue ( ) Sozinha ( )

4. Quantas pessoas moram na casa? _____.

5. Renda Familiar:

1 a 2 salários ( ) 2 a 3 salários ( ) >3 salários ( )

6. Frequência de consumo dos alimentos por dia (24h):

2 vezes ( ) 3 vezes ( ) ≥ 4 vezes ( ) Outros. Quantos? _____

7. Como são seus hábitos alimentares? O que você come?

8. Você pratica atividade física?

( ) NÃO ( )SIM Quais?_____

9. Data do atendimento gestacional: ___/___/____ **Semana gestacional:** ___

10. Peso pré-gestacional:_____

11. Peso Corporal Total:_____ **Estatura:**_____ **IMC:**_____

12. Ganho de peso gestacional:_____

13. Disponibilidade de alimentos na família:

( ) NÃO ( ) SIM

14. Recebimento de benefício proveniente de programa de transferência de renda e outros tipos de auxílio?

( ) NÃO ( ) SIM Qual?_____

15. Realiza exames clínicos e bioquímicos?

( ) NÃO ( ) SIM

Resultados de Exames: _____

16. Há algum outro hábito de saúde realizado?

( ) NÃO ( ) SIM Qual?_____

17. Nível de escolaridade:

Ensino fundamental incompleto ( ) Ensino fundamental completo ( )

Ensino médio incompleto ( ) Ensino médio completo ( )

Ensino superior ( ) Nenhum ( ) Não sabe ( )

18. Renda disponível para alimentação (gastos no supermercado com alimentos:

10 a 20% da renda total ( ) 20 a 30% da renda total ( ) 30 a 40% da renda total ( )

40 a 50% da renda total ( ) Mais de 50% da renda total ( )

19. Quantas pessoas contribuem para obtenção dessa renda?

Uma ( ) Duas ( ) Três ( ) Quatro ( ) Mais de quarto ( )

20. Situação de moradia:

Própria ( ) Alugada ( ) Outra ( )

21.O bairro e a casa onde mora possui:

Rede de esgoto ( ) Água tratada ( ) Iluminação pública ( ) Lixo recolhido ( ) Ruas pavimentadas ( )

22. O número de consultas de pré-natal já realizados:

1 a 2 ( ) 3 a 4 ( ) 5 a 6 ( )

7 a 8 ( ) 8 a 9 ( ) mais que 10 ( ) ___

23. Em qual Unidade de Saúde você faz o pré-natal?

24. Suas vacinas estão em dia?

( ) NÃO ( ) SIM Se NÃO, por qual motivo?____

25. Realiza consultas odontológicas?

( ) NÃO ( ) SIM

26. Com que frequência? _____

27. Nesse período gestacional quantos exames de Ultrassonografia já realizou? _____

28. Foi encaminhada para alguma especialidade médica?

( ) NÃO ( ) SIM. Se SIM, qual? _____

29. Realizou exame preventivo?

( ) NÃO ( ) SIM. Se SIM, quanto tempo foi a última vez?_____
_____

30. Faz uso de bebida alcóolica?

( ) NÃO ( ) SIM. Se SIM, qual frequência na semana?_____

31. Faz uso de derivados do tabaco? Você fuma?

( ) NÃO ( ) SIM. Se SIM, qual quantidade na semana?_____

32. Após a gestação você fez alguma restrição alimentar?

( ) NÃO ( ) SIM. Se SIM, qual? E, foi com orientação médica?_____

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO DE QUESTÕES ABERTAS

10 PASSOS SISVAN (2008, p. 59-60)

1. Qual tem sido seus hábitos alimentares com relação à quantidade refeições diárias?

2a. Quais desse grupo do cereais (arroz, milho, trigo pães e massas) e tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim você inclui pelo menos 6 porções nas suas refeições? Fale sobre esse tópico de alimentação.

b. Entre todos os alimentos o que você mais gosta de comer e quantas vezes come durante a semana? Fale sobre esse tópico de alimentação.

3. Quais legumes você come diariamente pelo menos 3 porções como parte das refeições e quais frutas você come 3 porções ou mais de frutas como sobremesas e lanches? Fale sobre esse tópico de alimentação.

4. Como é seu consumo de feijão com arroz durante a semana? Fale sobre esse tópico de alimentação.

5. Durante a semana como é seu consumo de leite e derivados e de carnes, aves, peixes ou ovo? Fale sobre esse tópico de alimentação.

6. Como é seu consumo de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina? Fale sobre esse tópico de alimentação.

7. Como é o seu consumo quanto à refrigerantes, sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas? Fale sobre esse tópico de alimentação.

8. Como você faz o consumo do sal na comida? Fale sobre esse tópico de alimentação.

9. Quanto de água você bebe por dia? Fale sobre esse tópico de alimentação.

10. Em relação a prática de atividade física como está? Fale sobre esse tópico de alimentação.

11. Tem dúvidas em relação a sua gestação, consultas, exames, alimentação ou qualquer outro item?

CAPÍTULO 9

A PUBLICIDADE DE ALIMENTOS COMO FATOR PARA O CRESCIMENTO DA OBESIDADE INFANTIL

Data de aceite: 01/01/2022

Raphaela Freitas Yamane
Pós Graduanda em Nutrição – Acadêmica de Nutrição do Centro Universitário – FAMETRO
Manaus – AM

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas
Doutora em Biotecnologia – Docente do Centro Universitário – FAMETRO
Manaus – AM

RESUMO: Um dos públicos de maior interesse para a publicidade de alimentos é o infantil, visto pela indústria de marketing não apenas como futuros, mas como atuais consumidores. As crianças e adolescentes são extremamente vulneráveis à publicidade de alimentos, que, sabidamente, influencia as escolhas alimentares. O objetivo desta pesquisa é fazer uma revisão bibliográfica a fim de demonstrar a nítida relação existente entre a publicidade televisiva e a epidemia crescente de obesidade infantil. É fato que o marketing tem grande influência sobre as crianças em relação às suas escolhas, consumos e preferências alimentares, exercendo assim um grande poder nas compras da família. Mais da metade das propagandas que passam na televisão destinadas ao público infantil são de produtos com grande quantidade de açúcar, sódio, gordura trans e saturada e bebida de baixo valor nutricional. Portanto, é inegável a relação entre o consumo de publicidade televisiva relativa a alimentos industrializados e o aumento das taxas de obesidade entre as crianças, é de extrema importância que haja uma maior conscientização dos pais e da sociedade para que as crianças possam fazer escolhas baseadas na qualidade dos alimentos e não pela publicidade e marketing
PALAVRAS-CHAVE: Obesidade infantil, publicidade, mídia, propaganda, marketing.

FOOD ADVERTISING AS A FACTOR FOR THE GROWTH OF CHILDREN'S OBESITY

ABSTRACT: One of the most popular audiences for food advertising is children, viewed by the marketing industry not just as futures but as current consumers. On the other hand, children and adolescents are extremely vulnerable to food advertising, which is known to influence food choices. The objective of this research was to review the literature and describe the influence of advertising on the development of childhood obesity. It is a fact that marketing has a great influence on children in relation to their choices, consumptions and food preferences, thus exerting a great power in family purchases. More than half of television advertisements for children are for high-sugar, sodium, Tran- and saturated-fat products and low nutritional drinks. Therefore, the relationship between the consumption of television advertising for processed foods and the increase in obesity rates among children is undeniable. It is of utmost importance that greater awareness of parents and society for children can make quality-based choices. food and not advertising and marketing.
KEYWORD: Childhood obesity, advertising,

media, advertising, marketing.

INTRODUÇÃO

É inquestionável que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e que ela ocasiona várias complicações na infância e na idade adulta. Dessa maneira a infância, e a orientação podem ser ainda mais difícil do que na fase adulta, pois está relacionado a mudanças de hábitos e disponibilidade dos pais, além de uma falta de entendimento da criança quanto aos danos da obesidade, GALINDO, 2010.

De acordo com Tenorio e Cobayashi (2011), a obesidade infantil é classificada como um problema de Saúde Pública que vem crescendo mundialmente, alcançando crianças de diferentes idades, sexo, etnia e renda familiar.

As crianças têm sido cada vez mais influenciadas pela publicidade. É uma das causas do crescimento da obesidade infantil, A associação dos alimentos calóricos com personagens infantis ou brindes, como brinquedos é um grande marketing e covarde em relação aos produtos destinados ao público infantil, são usados personagens para chamar a atenção das crianças para esses produtos industrializados, em sua maioria contendo um excesso de gorduras, açúcares, sódio e aditivos químicos (PIMENTA, *et al*, 2011).

Sem dúvidas é cada vez mais dominante a presença das mídias no dia a dia de crianças e jovens, impondo padrões de socialização, mostrando valores, passando informações e, também promovendo o consumo (PIEDRAS, 2013).

Consequentemente, as crianças da nossa atualidade passaram a ter uma expansão de informações, que antes era algo controlado e a mídia sabendo desse grande poder de influência, colabora com esses produtos voltados especialmente para essa faixa etária. A infância é uma fase que precisa ser zelada com empenho e sabedoria por adultos afirma Ferreira (2009).

É primordial que as crianças e adolescentes exercem influência considerável sobre as compras da família em várias categorias de produtos, desta maneira inclui brinquedos, roupas, eletrodomésticos e alimentos, principalmente cereais matinais, lanches e guloseimas (SULZBACH, 2012).

Santana, *et al.*(2015), comentam que as propagandas usam dos recursos insinuantes para adquirirem a atenção do público infantil. Entre os meios mais utilizados estão à utilização de outras crianças sendo o maior, seguido de brindes e personagens infantis.

O quesito obesidade infantil é profundamente importante e deve ser conceituada como um preocupante problema de saúde. Contudo, para vencer esse problema é fundamental, primeiramente, analisar todos os motivos que possam estar motivando-o. Desta forma, será possível perceber de quais maneiras a publicidade pode estar relacionada às crescentes taxas de sobrepeso e obesidade infantil.

JUSTIFICATIVA

As mudanças no cenário de saúde, no qual as doenças crônicas não transmissíveis tais como a obesidade, o diabetes tipo II, as alterações cardiovasculares, assim como alguns tipos de câncer, assumiram destaque, visto que sua prevalência vem aumentando consideravelmente, inclusive nas crianças e adolescentes. (DURÊ, 2015).

Atualmente no tempo acelerado em que vivemos do individualismo acima de tudo, do *fast food*, no qual quase tudo pode ser consumido, há o esquecimento da comida de verdade, e a publicidade e propaganda muitas vezes colaboram para isso (TORRES, *et al*, 2015).

Afinal, é necessário propiciar condições para que a população receba informações adequadas sobre alimentação e nutrição afim de quebrar esse ciclo vicioso assim como os profissionais da saúde e da comunicação devem assumir na sociedade seus papéis de cidadãos, buscando em suas atividades colaborar para a saúde de todos.

OBJETIVOS GERAIS

Analise e a influência de como a publicidade e o marketing de alimentos infantis influencia de forma negativa os hábitos alimentares infantis, incentivando o consumo desenfreado de alimentos pouco saudáveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Com o propósito de explanar a influência da publicidade no consumo alimentar direto das crianças;
- Visar estratégias mais utilizadas pela mídia para alcançar o público infantil;
- Evidenciar os malefícios que a publicidade alimentar e a imprudência podem acarretar na saúde das crianças.

REFERENCIAL TEÓRICO

Hábitos alimentares

Os hábitos alimentares podem ser compreendidos como os padrões alimentares que fazem parte do comportamento de um povo e é definido na infância, tornando-se recorrente no transcorrer da vida. As preferências e o padrão alimentar das crianças são moldados pela observação do comportamento alimentar de outras crianças, mas muito particularmente dos pais,e imagens que são constantemente expostos (SOUZA, *et al*. 2018).

Uma vez que visa à infância que os hábitos alimentares se forma, é necessário o entendimento para resultar dos seus fatores determinantes, para que seja possível

propor processos educativos efetivos para a mudança de o padrão alimentar da criança (ANGELIS, 2009).

Henriques, *et al*, (2012),afirmam que as mensagens sobre alimentação anunciadas pelos meios de comunicação requerem notoriedade, já que a mídia tem exercido papel essencial na formação de novos hábitos alimentares, em especial de crianças.

A infância é uma época da vida que sucederá a construção de hábitos que transformarão um público seduzido, os quais absorverão por toda vida, sendo féis as marcas (MONTEIRO e PEREIRA, 2012).

A publicidade ao público infantil

Segundo Villagelim e Prado (2008),as crianças e adolescentes formam uma parcela de uma fração da sociedade que é bombardeada constantemente com astucioso e inteligentes estratégias de *marketing* de produtos como salgadinhos, biscoitos, sorvetes, sucos, refrigerantes, balas e chocolates.

A televisão vem diligenciando cada vez mais relevância na vida da maioria das crianças, episódio que se torna alarmante devido aos comerciais publicitários, que influenciam a imaginação, estimulando desejos das crianças (DURÊ, 2015).

> O fator responsável pela tenacidade das informações divulgadas pela televisão é o tempo de exibição das mensagens, afirmando que há relatos de que as crianças estão expostas a TV mais de quatro horas/dia, e que as crianças da zona urbana passam mais tempo frente à TV que as crianças da zona rural. Em frente da TV uma criança pequena pode desenvolver concepções erradas sobre o que é um alimento saudável, sendo que a maioria dos alimentos divulgados possui elevados teores de óleos, gorduras, sal e açúcares. (SANTOS *et al*. 2012; FECHINE *et al*, 2015).

Freitas, *et al*. (2009), comprovam que há evidências que os comerciais de TV induzem o comportamento alimentar infantil e que o costume de assistir à TV está exatamente associado a pedidos, compras e consumo de alimentos anunciados na TV.

Os Estudos internacionais de crianças revelam que a televisão aumenta a ingestão de alimentos e obesidade, estes estudos apontam que os aumentos de percentagem de gordura corporal, como exposição à televisão e que o crescimento do diabetes na infância está estreitamente associado com a apresentação prolongada a televisão (GALLO e CUENCA, 2013).

As crianças das quais as famílias efetuam as refeições assistindo televisão apontam um consumo maior de salgadinhos, refrigerantes e pizzas e um menor consumo de verdura legumes e frutas (PIMENTA, *et al*, 2011).

Almeida e Ferreira (2010), revelam que a maioria da publicidade destinada as crianças é equivalente a produtos alimentícios, sendo a opressiva maioria destes produtos pertencente a categoria *Fast food,* ou seja alimentos numerosos em sal, açúcar, gordura, refrigerantes e bebidas açucaradas.

Além de que algumas particularidades das crianças podem também definir diferentes vulnerabilidade ao *marketing* de produtos alimentícios, especialmente a idade, que está absolutamente associada ao reconhecimento dos logotipos dos alimentos, o estado nutricional (RODRIGUES et al. 2010).

Costa et al. (2012), lembra que ao mesmo tempo que há um turbilhão de informações televisivas sobre produtos alimentícios possivelmente desfavoráveis à saúde, que impulsionem a alimentação rica em vegetais e frutas, ingestão adequada de água e a pratica esportiva.Moura (2010), destaca que os parâmetros infantis a respeito do que estabelece um bom alimento parecem ser consideravelmente afetados por algumas condutas utilizadas nos comerciais de televisão.

Outro recurso comum da publicidade é o uso de personagens conhecido de filmes, desenhos ou seriados infantis que mostram a ideia de credibilidade à criança e de interesse por ela e pelo seu bem-estar (OLIVEIRA E REAL, 2011).

Para a área do *marketing* as embalagens são como vendedores mudos, pois integram em no *design,* mensagens visuais claras, divulgando significados e imagens que provocam, no consumidor, a tendência para a aceitação, compra e consumo do produto adquirido (SANTOS e SCHERER, 2014).

Dutra (2015) relata a crianças em particular as de classe média, não apenas atraem um alto poder de autoridade nas compras da família como presenciam ao processo de autonomia, atribuído que são de classes de renda que proporcionam esse investimento.

O modo de ser lançados pelos veículos de comunicação pode estar motivando com mais vigor o comportamento do público infantil, notório que é a parte da população que nasceu firmada na coerência dos desejos constantes (TORRES, *et al*, 2015).

Fiates, *et al*, (2009), destacam o surgimento de uma extensa série de mensagens comerciais aplicadamente direcionados ao público infantil: alimentos em especial guloseimas e *fast food*, são os produtos constantemente anunciados durante a programação voltada ao público infantil.

Muitas redes de lanchonetes e *fast food* usam de artifícios diversos para chamar a atenção das crianças e pais (ROSE, 2012). Domiciano, *et al*. (2014), esclarece que as promoções que incorporam prêmios e brindes aos produtos são muito habituais particularmente para o público infantil.

As propagandas usam dos recursos insinuantes para adquirirem a atenção do público infantil. Entre os meios mais utilizados estão a utilização de outras crianças sendo o maior, seguido de brindes e personagens infantis (Santana, *et al*, 2015).

O projeto de lei 1096/2011, aprovado pela Assembléia Legislativa Paulista em dezembro de 2012 no Brasil. Este determina que as redes de lanchonetes, restaurantes ou quaisquer outros estabelecimentos que vendam refeições, não poderão distribuir brindes, brinquedos ou objeto de apelo infantil relacionado aos alimentos que comercializam.

Neste contexto, surge a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN, portaria

n.º 710/1999), que elabora exigências básicas para a promoção e proteção à saúde, compromisso do Ministério da Saúde em conter os males associados à alimentação e nutrição já formados no Brasil.

Obesidade infantil x propaganda de alimentos

Segundo o guia alimentar para a população brasileira (2014), com base no vêem nos comerciais, crianças e adolescentes, e a população em geral, são levados a acreditar que os alimentos ultra processados têm qualidade superior à dos demais ou que tornarão as pessoas mais felizes, atraentes, fortes, “super saudáveis” e socialmente aceitas ou, ainda, que suas calorias seriam necessárias para a prática de esportes.

Reis et al. (2011),concluem que o excesso de peso na infância induz a várias complicações de saúde, como: problemas respiratórios, diabetes melito, hipertensão arterial, dislipidemias, elevando o risco de mortalidade na fase adulta.

Souza e Révillon (2012) destacam que o excedente de comerciais dirigidos ao público infantil de alimentos pouco nutritivos ou *fast foods,* na mídia brasileira, ocasiona o consumo abundante de tais produtos nas crianças e tem associação direta com o crescimento do número de crianças obesas Rossi et al. (2010), opinam que pais, responsáveis ou cuidadores não concedam que suas crianças fiquem frente à TV mais que duas horas por dia.

A obesidade é distúrbio multifatorial e, para prevenir esse problema é preciso de uma equipe multidisciplinar e multisensorial, onde inclua família, escola, indústria e políticas públicas (CARVALHO, 2013). Herinques et al. (2012), afirmam que a genética e o ambiente é amplamente declarada como contribuição do favoritismo de guloseimas por crianças, porém essas preferências estão desconformes das recomendações nutricionais.

O risco mais alarmante na obesidade infantil é o fato de, em extenso prazo, ela perdurar na vida adulta acompanhada de todas as implicações associadas aos prejuízos à saúde. As intervenções e os programas realizados dentro do âmbito escolar podem mostrar uma proposta rentável na intervenção da obesidade infantil, além disso, a atividade física regular compõe-se como ferramenta fundamental para ações direcionadas a prevenção (NAVAS, 2010; PIMENTA, *et al*, 2015).Perante um ambiente que proporciona a adoção de padrões alimentares não saudáveis e o acontecimento de doenças deles consequentes, nenhuma tática educativa com foco no indivíduo poderá, sozinha retroceder ou cessar o agravo desse cenário, sendo fundamental complementa-la com a elaboração de medidas regulatórias intervenham na área (GOMES, et al, 2009).

Silva, *et al*, (2016), esclarecem que no panorama da composição nutricional, não é aconselhada a introdução de alimentos com altos teores de sal e açúcar refinado e excesso de gorduras saturadas, além dos industrializados, principalmente os ultra processados e os considerados desnecessários, o que inclui os doces e as guloseimas.

Fagundes et al. (2008), enfatiza o crescimento da prevalência da obesidade infantil é constatado em vários países, inclusive no Brasil, afetando na saúde na qualidade de vida das crianças com consequências na vida adulta, devido a comorbidades associadas a doenças crônicas não transmissíveis.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

A pesquisa é do tipo descritivo exploratório, com a leitura em matérias bibliográficas que tem por objetivo verificar a importância da obra consultada.

Coleta de dados

Utilizou-se para composição de tal pesquisa foram utilizados livros e periódicos que constituem instrumentos valiosos para pesquisadores da área da saúde. O objetivo da pesquisa é obter informações baseados nas produções cientificas mais recentes, como revistas cientificas, artigos científicos; tendo como base de dados Scielo e Google Acadêmico, sobre o tema escolhido. Os descritores escolhidos foram: “obesidade infantil, mídia, publicidade, “propaganda, marketing”.

Análise de dados

Foi realizada uma análise de conteúdo que servirá de base para realização do trabalho, através de artigos publicados entre os anos de 2009 e 2021, esta análise buscou compreender o significado dos dados coletados e também teve o objetivo de facilitar o entendimento dos conteúdos.

RESULTADOS ESPERADOS

Com o presente estudo e pesquisa, espera-se comprovar a influência negativa que a publicidade de marketing de alimentos exerce sobre as pessoas, principalmente, sobre as crianças, com comerciais atraentes e ludibriosos de alimentos não saudáveis, induzindo o consumo desenfreado e colaborando para o aumento da obesidade infantil.

E não menos importante, fazer desse trabalho uma forma de alerta para a sociedade, assim como, disponibilizar o referente estudo para futuras pesquisas de outros graduandos em nutrição e cursos afins

CONCLUSÃO

A epidemia mundial de obesidade infantil é um grave problema de saúde pública, e ações que trabalham a fim de promover ainda mais seu aumento devem ser revistas.

As evidências mostram que a publicidade e o marketing afetam diretamente as escolhas alimentares das crianças e influenciam seus hábitos dietéticos, com implicações reais sobre o ganho de peso e a obesidade. Revela-se de extrema necessidade tomar precauções adequadas que reduzem a exposição das crianças a essas práticas de marketing. Talvez o mais apropriado seja partir do princípio que, quando se trata de crianças, a saúde deva vir em primeiro lugar, e estratégias de regulamentação sejam criadas no sentido de garantir que isto realmente aconteça, além de sérias alterações das técnicas de marketing que salvaguarde a saúde das crianças. Além de criar oportunidades para que os profissionais da nutrição surjam como consultores de maior importância já que são os primeiros e mais preparados a alertar e informar crianças, pais e comunidade em geral, para a desinformação que possa ser veiculada pela mídia. A regulamentação do marketing alimentar, o aumento do marketing de alimentos considerados saudáveis como as frutas e hortaliças, bem como o aumento da educação nutricional no currículo escolar, poderão ser estratégias eficazes na luta contra a publicidade de alimentos considerados menos saudáveis e consequentemente na colaboração para a diminuição da obesidade infantil

REFERÊNCIAS

1. ANGELIS, RC. Alimentação na infância vs consequências ulteriores na saúde. **Rev. Paul Ped**, v.13, P.126, 2014.

2. ALMEIDA, F.R.; FERREIRA, J.A. Obesidade infantil: a mediação parental do uso dos media. **Revista Psychologica,** Coimbra, v.53, p.237-258, 2010.

3. BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, Portaria n. 710 de 10 de junho de 1999. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília (DF), Diário Oficial da União, 1999.

4. BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE ATENÇÃO Á SAÚDE, DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Guia alimentar para a população brasileira. 2. Ed., Brasília, 2014, 118 p.

5. BRASIL. Instituto ALANA. Projeto de lei sobre venda de alimentos com brindes. Disponível em: <http://defesa.alana.org.br/post/44715746457/projeto-de-lei-sobre-venda-de-alimentos-com-brindes>. Acesso em: 02 maio 2019.

6. CARVALHO, E.A.A.; SIMÃO, M.T.J.; FONSECA, M.C.; ANDRADE, R.G.; FERREIRA, M.S.G.; SILVA, A.F.; SOUZA, I.P.R.; FERNANDES, B.S. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **Ver Med**, Minas Gerais, v23, n.1, p.74-82, 2013.

7. COSTA, M.L.G.; OLIVEIRA, P.A.D.; AUAD, S.M.; COSTA, M.L.G. Publicidade de alimentos para o público infantil na televisão e diretrizes alimentares brasileiras: sintonia ou confronto? **Arquivo de odontologia**, Belo Horizonte, v.47, n.4, p.181-187, 2011.

8. DOMICIANO, C.G.; COELHO, L.B.; PEREIRA, J.A.R.; PEREIRA, M.C.A. Estratégias da mídia e os apelos comerciais para promoção dos produtos alimentícios. **Revista ciências em saúde,** Minas Gerais, v.4, n.1, p. 1-6, 2014.

9. DURÊ, M.L.; SCHWANKE, N.L.; BORGES, T.S.; BURGOS, M.S.; GARCIA, E.L.; KRUG, S.F. A

obesidade infantil: um olhar sobre o contexto família, escolar e da mídia. **Revista de epidemilogia e controle de infecção,** Santa Cruz do Sul, v.5, n.4, p.191-196, 2015.

10. DUTRA, R.C.A. Consumo alimentar infância: quando a criança quando a criança é convertida em sujeito. **Revista sociedade e estado**, Brasília, v.30, n.2, p.451-469, 2015.

11. FAGUNDES, A.L.N.; RIBEIRO, D.C.; NASPITZ, L.; GARBELINI, L.E.B.; VIEIRA, J.K.P.; SILVA, A.P.; LIMA, V.O.; FAGUNDES, D.J.; COMPRI, P.C.; JULIANO, Y. Prevalência de sobre peso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. **Revista paulista de pediatria**, São Paulo, v.26, n.3, p.212-217, 2009.

12. FECHINE, A.D.L.; MACHADO, M.M.T.; LINDSAY, A.C.; FECHINE, V.A.L.; ARRUDA, C.A.M. Percepção de pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados na saúde infantil. **Revista brasileira de promoção a saúde,**Fortaleza, v.28, n.1, p.16-22, 2015.

13. FERREIRA, M.F. Infância e mídia: reflexões sobre produtos culturais para crianças. **Contra pontos,** Itajaí, v.7, n.2, p.645-656, 2007.

14. FIATES, G.M.R.; AMBONI, R.D.M.C.; TEIXEIRA, E. Comportamento consumidor, hábitos alimentares e consumo de televisão por escolares de Florianópolis. **Revista de nutrição**, Campinas, v.21, n.1, p.105-114, 2008.

15. FREITAS, A.S.S.; COELHO, C.C.; RIBEIRO, R.L. Obesidade infantil: influência de hábitos alimentares inadequados. **Saúde & ambiente em revista,** Duque de Caxias, v.4, n.2, p.9-14, 2009.

16. GALINDO, D.; ASSOLINI, P.J. Eatertainment: a divertida publicidade que alimenta o público infantil. 2010. 3 f. Congresso (Congresso Latino Americano de Investigadores de La Comunicación) – Instituto Tecnológico de Estudos Superiores de Monterrey, México.

17. GALLO, S.M.; GALLO, P.; CUENCA, A. A influência da televisão nos hábitos alimentares de crianças do nordeste brasileiro. **Journal of human growth and deselopment,** São Paulo, v.23, n.1, p.87-93, 2013.

18. GOMES, F.S.; CASTRO, I.R.R.; MONTEIRO, C.A. Publicidade de alimentos no Brasil: avanços e desafios. **Ciência & cultura**, São Paulo, v.62, n.4, p.48-51, 2010.

19. HENRIQUES, I.V.M. Controle social e regulação da publicidade infantil: O caso da comunicação mercadológica de alimentos voltada às crianças brasileiras. **Revista eletrônica de comunicação, informação, inovação e saúde**, Rio de Janeiro, v.4, n.4, p.72-84, 2010.

20. HENRIQUES, I.V.M. Controle social e regulação da publicidade infantil. **Revista eletrônica de comunicação informação & inovação em saúde,** Rio de Janeiro, v.4, n.4, p.72-84, 2010.

21. IGLESIAS, F.; CALDAS, L.S.; LEMOS, S.M.S. Publicidade infantil: Uma análise de táticas persuasivas na TV aberta. **Psicologia & sociedade,** Brasília, v.25, n.1, p.134-141, 2013.

22. NAVAS, A. P. **Correlação entre obesidade aptidão cardiorrespiratória e fatores comportamentais em escolares da rede estadual do município de Franca-SP. 2010**. Dissertação (Mestre em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca.

23. OLIVEIRA, L.; REAL, E. **Publicidade, consumo e comportamento infantil.** 2011. 5 f. Congresso (XXIII congresso de ciências da comunicação na região Nordeste) – Sociedade Brasileira de Estudos

Interdisciplinares da Comunicação, Maceió.

24. PIEDRAS, E.R. Vulnerabilidade ou resistência? Um panorama da questão do consumo infantil de alimentos permeado pelo marketing e a mídia. **Revista cmc.espm**, Porto Alegre, v.10, n.29, p.143-159, 2013.

25. PIMENTA, T.A.M.; ROCHA, R.; MARCONDES, N.A.V. Políticas públicas de intervenção na obesidade infantil no Brasil: uma breve análise da política Nacional de alimentação e nutrição e política Nacional de promoção da saúde. **Unopar cientifica ciências biológicas saúde,** São Paulo, v.17, n.2, p.139-146, 2015.

26. REIS, C.E.G.; VASCONCELOS, I.A.L.; BARROS, J.F.N. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. **Revista paul pediatria,** Brasília, v.29, n.4, p.625-633, 2011.

27. REIS, P.; RICHTER, D. **A influência da mídia na obesidade infantil brasileira: uma análise sob a ótica da proteção integral.** 2014. 20 f. Seminário (XI Seminário internacional de demandas sociais e políticas públicanas na sociedade contemporânea) – VII Mostra de trabalhos Jurídicos Científicos, Santa Catarina.

28. RODRIGUES, A.S.; CARMO, I.; BREDA. J.; RITO, A.I. Associação entre o marketing de produtos alimentares de elevada densidade energética e a obesidade infantil. **Revista portuguesa de saúde píblica,** Portugal, v.29, n.2, p.180-187, 2011.

29. ROSE, G. M.; BOUSH, D.; SHOHAM, A. Family communication and children's purchasing influence: a cross-national examination. J. **Business res**., v.55, p.867-873, 2002.

30. ROSSI, C.E.; ALBERNAZ, D.O.; VASCONCELOS, F.A.G.; ASSIS, M.A.A.; PIETRO, P.F.D. Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Revista de nutrição**, Campinas, v.23, n.4, p.607-620, 2010.

31. SANTANA, M.K.L.; OLIVEIRA, C.M.; CLEMENTE, H.A. A influência da publicidade de alimentos direcionada ao público infantil na formação de hábitos alimentares. **Revista uni-rn**, Natal, v.14, n.1/2, p.125-136, 2015.

32. SANTOS, A.M.; SCHERER, P.T. Mídia e obesidade infantil: uma discussão sobre o peso das propagandas. **Revista famecos mídia, cultura e tecnologia,** Porto Alegre, v.21, n.1, p.208-223, 2014.

33. SANTOS, C.C.; STUCHI, R. A. G.; SENA, C. A.; PINTO, N. A. V. D. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. **Cogitare Enfermag**, Minas Gerais, v.17, n.1, p.65-71, 2012.

34. SILVA, G.A.P.; COSTA, K.A.O.; GIUGLIANI, E.R.J. Alimentação infantil: além dos aspectos nutricionais. **Jornal de pediatria**, Porto Alegre, v.92, n.3, p.52-57, 2016.

35. SOUZA, A.R.L.; RÉVELLION, J.P.P. Novas estratégias de posicionamento na fidelização do consumidor infantil de alimentos processados. **Ciência rural,** Santa Maria, v.42, n.3, p.573-580, 2012.

36. SULZBACH, E.A.G.; BOSCO, S.M.D. Obesidade infantil – Uma revisão bibliográfica. **Revista destaque acadêmico**, Rio Grande do Sul, v.4, n.3, p.113-127, 2012.

37. TENORIO, A.S.; COBAYASHI, F. Obesidade infantil na percepção dos pais. **Paul pediatria,** São Paulo, v.29, n.4, p.634-639, 2021.

38. TORRES, G.; MOREIRA, L.; TAVARES, F. **Consumo, Identidade e Obesidade Infantil: Como a Publicidade produz o Imaginário da Criança no Mercado Brasileiro.** 2021. 15 f.

39. VILLAGELIM, A.S.B.; PRADO, S.D. Algumas reflexões sobre marketing televisivo: o olhar de nutricionistas sobre um filme de alimento industrializado. **CERES,** Rio de Janeiro, v.3, n.1, p.29-41, 2021.

CAPÍTULO 10

COMUNICAÇÃO E ENVELHECIMENTO: UM ESTUDO SOBRE AS PUBLICIDADES DE SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS

Data de aceite: 01/01/2022
Data da Submissão: 13/09/2021

Mariana Fernanda Braga Bogni
Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Gerontologia
São Carlos – SP
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3100709272656112

Celeste José Zanon
Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Gerontologia
São Carlos – SP
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9117512651101224

RESUMO: O envelhecimento da população brasileira demanda alterações nos processos de comunicação entre as empresas e seus consumidores idosos. A compreensão das mudanças biológicas e psíquicas relativas ao envelhecer podem auxiliar os profissionais de marketing a propor melhorias nestes processos. A categoria de produtos de suplementação vitamínica relativa ao envelhecimento apresenta alta capacidade de crescimento do setor farmacêutico e suas promoções e propagandas são direcionadas a uma parcela significativa de idosos. Considerando tal potencialidade, este capítulo objetiva analisar o estabelecimento da comunicação entre empresas e o público sênior nas propagandas de suplementos vitamínicos. Textos e imagens de materiais publicitários digitais fundamentam a análise. Há uma multiplicidade de concepções e estratégias de comunicação relativas às questões do envelhecimento; destaca-se a limitação das relações entre idade cronológica e envelhecimento. O cuidado e o bem-estar são direcionadores para o estabelecimento da comunicação.

PALAVRAS-CHAVE: Marketing para Idosos, Comunicação, Gerontologia, Propaganda, Suplementos vitamínicos.

COMMUNICATION AND AGING: A STUDY ON VITAMINIC SUPPLEMENT ADVERTISEMENTS

ABSTRACT: The aging of the Brazilian population demands changes in the communication processes between companies and their elderly consumers. Understanding the biological and psychic changes related to aging can help marketers to propose improvements in these processes. The category of vitamin supplementation products related to aging can enable sales growth to the pharmaceutical sector and its promotions and advertisements are aimed at a significant portion of the elderly. Considering this potential, this chapter aims to analyse the establishment of communication between companies and the senior public in the advertisements of vitamin supplements. Texts and images of digital advertising materials support the analysis. There is a multiplicity of conceptions and communication strategies related to aging issues; the limitation of the relationship between chronological age and aging is emphasized. Well-being and care are drivers for establishing communication.

KEYWORDS: Senior Marketing, Communication, Gerontology, Advertising, Vitamin Supplements.

INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial com idade superior a 60 anos desencadeou o processo de transição da estrutura etária (CARVALHO e RODRÍGUES-WONG, 2008). Este fenômeno também se verifica no Brasil, onde a população idosa em 2017 apresentava 30,2 milhões de habitantes com 60 anos ou mais (IBGE, 2017).

Pode-se verificar que tais alterações demográficas têm consequências de ordem econômica relevantes para o país. Há, por exemplo, a tendência de aumento dos custos com saúde, de alterações na composição da força de trabalho e no aumento ou permanência da taxa de poupança média (BANCO MUNDIAL, 2011).

Santos, et. al (2010) diz que apesar do envelhecimento ser um processo natural, ele submete o organismo a diversas alterações, tais como: aumento da fragilidade e diminuição da capacidade funcional, além de desordens anatômicas, bioquímicas e psicológicas que repercutem sobre as condições de saúde e nutrição desses indivíduos. Esse contexto deixa evidente a importância da avaliação do estado nutricional dos idosos, a fim de evitar conclusões errôneas sobre o processo natural do envelhecimento (BARBOSA, et al, 2014).

As necessidades nutricionais dos idosos devem ser particularizadas para cada caso, de acordo com avaliações médicas. No que diz respeito a ingestão de nutrientes e vitaminas, é possível relacioná-la com a prevenção de doenças ocasionadas pela carência de tais substâncias, e com a melhoria de resposta do sistema imunológico. Os Suplementos Vitamínicos (SVs) podem auxiliar na prevenção de alterações imunes relacionadas à idade e à melhoria na capacidade funcional (BOUAMAMA, et al, 2017; TRAMONTINO, 2009; MOREIRA, 2016; MALARA, 2014).

Segundo a Portaria nº 32/1998 da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), os SVs são alimentos que servem para complementar os nutrientes já existentes na dieta diária de pessoas saudáveis.

Há uma pauta atual sobre a necessidade de se fazer suplementação de qualquer nutriente quando se tem uma dieta equilibrada e hábitos de vida saudáveis. Um estudo realizado nos Estados Unidos, revela que o uso contínuo de suplementos alimentares não foi associado a resultados satisfatórios (CHEN, et al, 2019).

No entanto, o consumo de dietas associadas aos SVs pode potencializar o tratamento dos casos de pessoas com avitaminoses e em outros casos acometidos pelo processo de envelhecimento, dos quais são recomendados o uso de suplementação vitamínica e de minerais. Dessa forma, conhecer os potenciais benefícios do uso correto de vitaminas e/ou minerais, pode sensibilizar o idoso a consumir o produto (TRAMONTINO, 2009; FREITAS, 2017; SÁ, 2017).

O envelhecimento da população brasileira revela um novo nicho de mercado consumidor, com valores, comportamentos, estilo de vida e necessidades específicas, caracterizando diferentes segmentos de consumidores idosos. Hoje, com o aumento da

expectativa de vida, a imagem do idoso está também vinculada a produtos de saúde e bem-estar, como ocorre com os suplementos vitamínicos (ESTEVES, SLONGO e ESTEVES, 2012).

Terenzzo (2017), afirma que para justificar mercadologicamente a presença da geração mais velha como representante de uma forma bem-sucedida de viver a terceira idade, encontram-se explicações romantizadas, no sentido de atender à construção de símbolos das marcas e produtos existentes no mercado.

Estudos sobre a comunicação entre as empresas e o público sênior por meio de anúncios publicitários de SVs direcionados aos idosos podem colaborar com um melhor entendimento corporativo do processo de envelhecimento do consumidor. Tais trabalhos podem promover ganhos mútuos haja vista se considerarmos, por um lado, a possibilidade de mensagens mais claras e dignificantes, e por outro, como consequência, a redução de obstáculos para aquisição de produtos e serviços. Tendo em conta a escassez de trabalhos nacionais que focalizem a comunicação entre empresas e o público sênior, este capítulo propõe analisar como se estabelece a comunicação com o consumidor idoso nas publicidades de SVs relacionadas ao envelhecimento humano.

O objetivo geral, portanto, está intrinsicamente conexo com esta proposição e, portanto, pode-se defini-lo como sendo a ação de analisar como é instituída a comunicação das empresas com o consumidor sênior nos anúncios publicitários de SVs.

Os objetivos específicos estão em consonância com o objetivo geral, com a proposição e buscam realizar pesquisas documentais em mídias eletrônicas de anúncios publicitários de SVs relacionados ao envelhecimento humano, sistematizar os materiais coletados, analisar o conteúdo dos textos, analisar as imagens pela interpretação formulada e, assim, verificar como o emissor e sua mensagem abordam o receptor idoso.

MÉTODO

Este capítulo apresenta uma análise de materiais publicitários digitais, lançados no Brasil, em sites e redes sociais oficiais, utilizados para a divulgação dos produtos, de duas empresas que comercializam SVs direcionados ao público idoso.

> "A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com o nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ele trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes de informantes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (MINAYO, 2008, pg. 21)"

A metodologia de análise foi fundamentada na Análise de Conteúdo (AC) descrita por Bardin (2006) e na Análise da Imagem (AI) proposta por Bohnsack (2017).

A AC é considerada uma técnica que avalia qualitativamente o conteúdo de

mensagens, entrevistas, vídeos, textos, entre outros. É um conjunto de técnicas que podem ser abordadas por pesquisadores e, possivelmente, produzir resultados (CÂMARA, 2013). Ela definiu a análise, como um conjunto de instrumentos metodológicos que se aperfeiçoa constantemente e é aplicado a diversos discursos. A técnica compreende três etapas, sendo elas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

A pré-análise é a fase em que se organiza o material com objetivo de torná-lo operacional. A segunda fase compreende a exploração do material com a definição de categorias (sistema de codificação) e a identificação das unidades de registro e unidades de contexto nos documentos. Já na terceira fase acontece o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Nesta etapa ocorre a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o período de deixar a intuição agir e analisar de forma reflexiva e crítica (BARDIN, 2006).

Considerando a importância das imagens para os anúncios publicitários, a AI descrita por Bohnsack (2017), utiliza a imagem como forma de transportar uma mensagem da marca e ressalta que os anunciantes necessitam se adaptar continuamente às mudanças socioculturais.

Para a interpretação da imagem, Bohnsack (2017), utiliza de dois elementos principais: a interpretação formulada e a reflexiva. Na interpretação formulada, a análise centra-se no entendimento do que a imagem representa, e a partir desta interpretação. Na interpretação reflexiva utiliza-se de três dimensões da composição formal da imagem: planimetria, perspectiva e arranjo cênico. Esta interpretação compreende como a imagem é retratada (BOHNSACK, 2017). Cabe mencionar que na análise foi utilizada apenas a interpretação formulada.

Os seguintes critérios de inclusão orientaram a seleção dos materiais publicitários: pertencerem a alguma mídia digital de uma das empresas selecionadas pelos pesquisadores; possuírem fácil acesso via web; estarem relacionados a SV específicos para adultos mais velhos; estarem relacionados à produção e comercialização brasileira; terem formulação de SV composto por vitaminas e minerais como suporte ao processo de envelhecer e possuírem imagem ou pequeno texto de comunicação relacionados ao público idoso.

A coleta dos dados, de natureza observacional, foi baseada na busca de anúncios que atenderam aos critérios de inclusão, publicados por meio de postagens eletrônicas em sites e redes sociais oficiais de empresas do ramo farmacêutico. Os dados foram coletados entre março e janeiro de 2020 e incluiu imagens, textos, divulgados a partir de 2015 até o último mês da coleta dos dados. Os nomes e logomarcas dos produtos anunciados, bem como de suas empresas foram ocultados com objetivo de preservar a identidade das organizações.

Os elementos principais deste estudo são 25 peças publicitárias, que compõem o *corpus*, veiculadas por duas empresas identificadas pelas letras A, e B. Essa identificação visa resguardar todas as empresas e agências envolvidas, bem como seus profissionais de

quaisquer situações imprevistas e desfavoráveis, mesmo com raridade, possam acontecer advindas deste trabalho. Das 45 peças, 22 são de três produtos da empresa A e 3 são de dois produtos da empresa B. Abaixo encontram-se breves caracterizações de cada uma das organizações.

A empresa A investe em soluções médicas. É uma multinacional norte americana que produz vários medicamentos conhecidos pelos consumidores brasileiros.

Por sua vez, as atividades industriais da empresa B estão localizadas em um complexo operacional na região Centro-Oeste do Brasil e sua sede administrativa encontra-se na cidade de São Paulo. A empresa possui um centro de pesquisas farmacêuticas no Brasil e comercializa essencialmente medicamentos e dermocosméticos.

Para padronizar a análise das mídias eletrônicas, foi elaborado um *checklist* comum para todos os anúncios, segundo a AC de Bardin (2006) e a AI de Bohnsack (2017) contendo os seguintes itens de verificação: interpretações sobre estereotipias, interpretações sobre as estratégias de emissão, componentes dos níveis pré-iconográfico e iconográfico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interpretação de cada um dos anúncios foi norteada pela estrutura do *checklist* com o objetivo de atender os objetivos da análise e atingir os objetivos propostos.

Na empresa A, foram encontrados 22 anúncios representados, em sua maioria, por um casal de meia idade como forma de demonstrar um processo contínuo do envelhecimento. Em 48% das peças, as representações aconteceram em ambientes ou paisagens que representam locais de lazer, como, por exemplo, praia, campos, cenários europeus, dentre outros.

As possíveis representações de classe analisadas compreenderam: vestimentas sociais e esportivas, prática de exercícios físicos em ambiente aberto, o cuidado, a relação com lazer bem estabelecida, viagens e consumo de alimentos saudáveis.

A consolidação da análise dos 22 anúncios da empresa A foi estruturada considerando inicialmente a análise do conteúdo. As interpretações sobre estereotipias consideraram reflexões relativas ao envelhecimento saudável, inferindo que com o decorrer do tempo é possível a vivência de novas experiências agradáveis, reforçando a disponibilidade de tempo do idoso para desfrutar de lazer, bem-estar e saúde. Observou-se a utilização de cores que fazem referência ao gênero – azul para homens e rosa para mulheres.

As Interpretações sobre as estratégias de emissão levaram em conta o uso de linguagem simples. O texto torna-se, muitas vezes, o componente principal da peça e destaca-se as palavras por meio de caixa alta, negritos e contraste de cores. Desejos comuns são centrais nos textos das peças publicitárias e procuram estabelecer relações entre o conteúdo e as expectativas do consumidor.

A análise das imagens, fundamentada na interpretação formulada, foi descrita

inicialmente por meio do nível pré-iconográfico, no qual se focaliza essencialmente itens, pessoas e gestos. Foram observadas expressões de alegria, liberdade e aspectos de saúde, que podem inferir sobre a definição do processo de envelhecimento.

A grande maioria das representações são em locais abertos, em meio a natureza, com potenciais locais de vivências do lazer e convivência social. As imagens parecem retratar a velhice saudável, feliz, com foco na vivência socialmente ativa. Expressam nas peças publicitárias os cuidados com a saúde, aparência e deixam subentendido a continuidade do processo de envelhecimento.

Questões culturais e sociais no nível iconográfico auxiliaram a identificação de representações acerca do relacionamento conjugal, do posicionamento social e do potencial de aquisição do público sênior para vivenciar o lazer e vida social, por meio de viagens e momentos de descanso.

Dentre as peças selecionadas, 45% demonstram relações sociais bem estabelecidas a partir da vivência de relação conjugal, vínculos de amizade, relações familiares e vida social ativa. Miné (2016), apresenta relações entre as estratégias utilizadas pelas empresas e o potencial de consumo quando o consumidor se identifica com o que está sendo divulgado.

As imagens dos idosos remetem à longevidade e mostram a atenuação das relações entre idade cronológica e idade percebida. Em 45% dos anúncios publicitários existe a representação da senilidade.

Os resultados da empresa B foram analisados seguindo, de modo similar, a estruturação de consolidação da empresa A. Não foram identificadas estereotipias relativas as publicidades da empresa B. Nas interpretações sobre as estratégias de emissão os seguintes elementos foram observados: uso do símbolo # - bem atual e remete ao público jovem que vive conectado com redes sociais, especialmente com o Instagram; excertos de letras de canções conhecidas e que, para muitas pessoas, são mensagens de como seguir a vida; alusão a viver o hoje e o processo de envelhecimento saudável.

O envelhecimento saudável, o cuidado, a disposição, a vaidade e cenários de praias foram os aspectos principais identificados nas análises das imagens da empresa B. Portanto, ao nível pré-iconográfico revela-se uma focalização em segmentos específicos de consumidores e diretamente associada ao potencial de aquisição. O nível iconográfico, por sua vez, mostra claramente a representação de produtos por gênero.

A análise consolidada dos anúncios da empresa B apresenta evidências da esquiva de questões complexas relativas às estereotipias. As mensagens promovidas referem-se ao cuidado, ao bem-estar e à valorização da velhice saudável.

A idade percebida, para a empresa B, parece ter grande relevância na elaboração do material publicitário. Myers (2008) afirma que a fase de elaboração dos anúncios deve considerar a concepção do envelhecimento percebido para o segmento alvo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados revelaram que as empresas apresentam perspectivas distintas sobre o processo de envelhecer. Tais diferenças podem estar associadas às especificidades do produto anunciado.

Pode-se inferir que cada empresa define suas estratégias de comunicação com o segmento alvo por meio da visão que possui acerca do envelhecimento. Tais estratégias são incorporadas nas publicidades que também são suscetíveis à visão do envelhecimento de seus elaboradores.

Portanto, as estratégias de comunicação se orientam por concepções institucionais específicas relativas às questões do envelhecimento. Como exemplo destaca-se a atenuação das relações entre idade cronológica e idade percebida. Conclui-se, assim, que a comunicação se estabelece a partir da valorização da velhice saudável, do cuidado, do bem-estar, da diversidade de características presentes no envelhecimento e da esquiva de questões complexas relativas às estereotipias.

A contribuição prática deste capítulo reside na possibilidade de profissionais das áreas de Gerontologia e Marketing refletirem sobre suas estratégias de comunicação com o público idoso considerando os resultados deste trabalho. Este capítulo não apresenta conclusões generalizáveis, haja vista as particularidades do setor, a quantidade reduzida de empresas investigadas e as especificidades da linha de produtos investigada.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, B. R. et al. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 3317-3325, 2014.*URL:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232014000803317&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.*

BARDIN, L. **Análise de conteúdo,** Edições 70, Lisboa. Obra original publicada em 1977, 2006.

BOHNSACK, R. The interpretation of pictures and the documentary method. **Interaction, Interview and Interpretation**, v. 13, p. 7-26, 2017.

BOUAMAMA, S., et al. Effects of exogenous vitamins A, C, and E and NADH supplementation on proliferation, cytokines release, and cell redox status of lymphocytes from healthy aged subjects. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 42 n. 6, p. 579-587, 2017. *URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pubmed/28177713*

CARVALHO, J. A. M.; RODRÍGUEZ-WONG, L. L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, p. 597-605, 2008.*URL: http://www.scielo.br/scielo.php? script=sci_arttext&pid=S0102311X2008000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt*

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 6, n. 2, p. 179–191, 2013. *URL: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sc i_arttext&pid=S1983- 82202013 000200003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.*

CHEN, et al. Association Among Dietary Supplement Use, Nutrient Intake, and Mortality Among US Adults. **Ann Intern Med,** Apr, 2019. *URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30959527*

ESTEVES P. S.; SLONGO L. A.; ESTEVES C. S. O crescimento da terceira idade: necessidade de adaptações no mercado. **Negócios e Talentos**, v. 9, p. 33-47, 2012. *URL: http://sistema.semead.com.br/12semead/resultado/trabalhos PDF/950.pdf.*

FREITAS, T.I. et al. Factors associated with diet quality of older adults. **Revista de Nutrição.** Campinas. v.30, n.3, p.297-306. Maio-Junho, 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**, 2017. Disponível em https://www.ibge.gov.br/ estatisticas/sociais/rendimento-despesa-e-consumo/9171-pesquisa-nacionalpor -amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e.

MALARA et al. Relationship between cognitive impairment and nutritional assessment on functional status in Calabrian long-term-care. **Clinical Interventions in Aging**. v. 9, p.105-110. 2014. *URL: https://www.ncbi.nlm. nih.gov/pmc/articles/PMC3892960/.*

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento. **Pesquisa qualitativa em saúde**, 2008. *Disponível em https://digitalrepository.unm.edu/lasm_pt/47.*

MINÉ, T.Z. **COMUNICAÇÃO, CONSUMO E ENVELHECIMENTO: (In)comunicação com o consumidor mais velho.** 2016. 145 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Programa pós-graduação em Comunicação e Práticas de Consumo, Escola Superior de Propaganda e Marketing, 2016.*URL: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/ESPM_be91bc1851e5566e1223707e88868e3.*

MYERS, H.; LUMBERS, M. Understanding older shoppers: a phenomenological investigation. **Journal of Consumer Marketing**, 25(5), pp.294-301, 2008. *URL: http://epubs.surrey.ac.uk/814617/7.*

MOREIRA, N.C.F. et al. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. **American Society for Nutrition**. v.7, p. 507-522, 2016. *URL: https://www.ncbi.nlm. nih.gov/pmc/articles/PMC4863272/.*

MUNDIAL, BANCO. **Envelhecendo em um Brasil mais velho:** implicações do envelhecimento populacional para o crescimento econômico, a redução da pobreza, as finanças públicas e a prestação de serviços, 2011. *URL: https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-31970.*

SÁ, S. C. et al. Nutritional profile of elderly and is association with cognitive and sociodemographic factors. **Journal of Nursing**. Recife, v.11, n. 4, p. 1685-1691, abril 2017. *URL: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/ article/view/15239.*

SANTOS S., OLIVEIRA A. C., MACHADO M. M. O., Leite E. M. Envelhecimento e alterações do estado nutricional. **Revista Brasileira de Geriatria & Gerontologia**, v.12 p.168-176, 2010.

TERENZZO, K. R., et al. **Comunicação, consumo e envelhecimento prét-á-porter: Jane Fonda e o ideal de envelhecimento bem-sucedido**. Dissertação de mestrado, Escola Superior de Propaganda e Marketing, 2017. *URL: https://tede2.espm.br/handle/tede/262.*

TRAMONTINO, V. S. *et al.* Nutrição para idosos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 21, n. 3, p. 258-267, 2009.*URL: http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/setembro_dezembro_2009/Unicid_21(3)_258_67_2009.pdf.*

CAPÍTULO 11

A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO ATÉ OS 6 MESES DE VIDA DO LACTENTE

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 25/10/2021

Yanezza Caldeiras De Negreiros
Graduanda do Curso de Bacharelo em Nutrição.
Centro Universitário Fametro. Manaus – Amazonas.
http://lattes.cnpq.br/3571601112303702

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas
Doutora em Biotecnologia. Docente do Curso de Bacharelo em Nutrição.
Centro Universitário Fametro. Manaus – Amazonas.
http://lattes.cnpq.br/9190254143807049

Rebeca Sakamoto Figueiredo
Especialista em Prescrição de Fitoterápicos e Suplementação Nutricional na Nutrição Clínica.
Docente do Curso de Bacharelo em Nutrição.
Centro Universitário Fametro. Manaus – Amazonas.
http://lattes.cnpq.br/6167453225892206

Rosimar Honorato Lobo
Especialista em psicopedagogia. Docente do Curso de Bacharelo em Nutrição.
Centro Universitário Fametro. Manaus – Amazonas.
http://lattes.cnpq.br/3924911682434682

RESUMO: O objetivo deste estudo é demonstrar e conscientizar a importância do aleitamento materno exclusivo, até os 6 meses de vida do bebê, ressaltando os benefícios para a saúde física, psicológica da criança e qualidade de vida da nutriz. A revisão de literatura foi método de pesquisa utilizado no trabalho, sendo pesquisados em artigos, livros e sites especializados, que tinham como tema: o aleitamento materno, nutrição do lactente, incentivo a amamentação. Os principais sites visitados foram governamentais, como Ministério da Cidadania, Ministério da Saúde, Ministério da Educação. O resultado obtido diante desta pesquisa é que o índice do aleitamento materno exclusivo entre crianças até os 6 primeiros meses de vida, no Brasil, aumentou de 2,9% em 1986, para 45,7% até o ano passado (2020), essa estatística é ainda mais avassaladora entre crianças até os 4 meses de vida, que foi de 4,7% para 60% nesse mesmo período, e as campanhas incentivadoras à amamentação tem grande papel nesse crescimento. Portanto, ao saber que o leite materno atende a todos os requisitos nutricionais da criança, o incentivo a essa prática de amamentar deve ser fortalecido, e apesar desse alimento não ter interferência direta da dieta da mãe, na sua produção e qualidade, é importante que a alimentação da nutriz seja balanceada, rica em nutrientes evitando excessos, para que seu corpo esteja saudável para nutrir.

PALAVRAS – CHAVES: Aleitamento materno; nutriz; amamentação

ABSTRACT: The aim of this study is to demonstrate and raise awareness of the importance of exclusive breastfeeding, up to 6 months of the baby's life, highlighting the benefits for the child's physical and psychological health

and the nursing mother's quality of life. Literature review was a research method used at work, being researched in articles, books and specialized websites, which had as theme: breastfeeding, infant nutrition, breastfeeding encouragement. The main websites visited were governmental, such as the Ministry of Citizenship, Ministry of Health, Ministry of Education. The result obtained from this research is that the rate of exclusive breastfeeding among children up to the first 6 months of life, in Brazil, increased from 2.9% in 1986 to 45.7% until last year (2020). statistic is even more overwhelming among children up to 4 months of age, which went from 4.7% to 60% in the same period, and campaigns to encourage breastfeeding play a major role in this growth. Therefore, knowing that breast milk meets all the child's nutritional requirements, the encouragement of this practice of breastfeeding must be strengthened, and although this food does not have direct interference from the mother's diet, in its production and quality, it is important that the nourishment's diet is balanced, rich in nutrients, avoiding excesses, so that her body is healthy to nourish.
KEYWORDS: breastfeeding; nursing mother; breast-feeding

INTRODUÇÃO

O leite materno é o alimento mais completo que existe na natureza, sendo chamado muitas vezes de "o Superalimento", sendo impossível de ser emulado em laboratório e muito à frente do ovo (apontado por muitos como o segundo alimento mais completo de todos), procurar entender como pode ser influente na formação genética de um recém-nascido, é um dos desafios que mesmo nos dias de hoje, a ciência ainda deve encarar, entender sua composição, pois quanto mais estudado, mesmo com os múltiplos avanços tecnológicos, o leite materno ainda é por muitas vezes um campo de pesquisa que tende a ser inovador e surpreendente (Aleitamento.com, 2016). Assim, entender o papel do leite materno não é só um critério que busca conhecimento, e sim também poder mensurar a importância dele e sua contribuição para a formação de uma sociedade mais saudável.

A variedade imensurável de constituintes do leite materno, são capazes de suprir as necessidades nutricionais, que compõem o período de formação do bebê, como crescimento, proteção contra diarreias, infecções respiratórias, alergias, redução de riscos de obesidade, doenças crônicas não-transmissíveis na vida adulta (FAGUNDES *et al.*, 2020), os benefícios não param por aí, pois outros pontos importantes são, o correto desenvolvimento da face, fonação, respiração e deglutição, e a prevenção da morbimortalidade infantil (ROCHA *et al.*, 2018).

Os bebês que tem sua nutrição baseada em leite materno e os que são alimentados com fórmulas infantis, diferem quanto ao crescimento físico e ao desenvolvimento cognitivo, social e emocional (VANDENPLAS *et al.*, 2011).

É claro que não existe hoje, uma composição alimentar (suplementos alimentares), que possua a capacidade de suprir com um nível similar a ausência do leite humano, não importando sua qualidade, especificidade de nutrientes ou de proteção contra doenças (MELO *et al.*, 2014).

Devido a todos esses apontamentos, não restam dúvidas de que os órgãos responsáveis pela gestão da saúde no nosso país e no mundo Ministério da Saúde (MS) e Organização Mundial da Saúde (OMS), apontam a amamentação como fator indispensável e insubstituível para a boa alimentação de crianças recém-nascidas, adotando a abordagem de que esta super fonte de nutrientes, deve ser o único alimento ingerido até os seis primeiros meses de vida, e após este período, ainda deve compor uma boa parte da alimentação das crianças até os seus dois primeiros anos de vida, sendo acompanhado por uma alimentação complementar (WHO, 2001; BRASIL, 2002).

Após este período o corpo da mãe tende a reduzir a produção natural de leite, levando a necessidade de que a criança venha a suprir suas carências nutricionais por meio de outras fontes, com alimentos ricos em vitaminas e ferro, que ainda podem ser associados ao leite materno, embora este ainda componha boa parte da fonte de nutrientes (WHO, 2007).

Considerando a importância do aleitamento materno exclusivo e a idade oportuna para introdução alimentar, é importante incentivar essa prática até o sexto mês de vida para promoção de um crescimento, e desenvolvimento adequados das crianças e prevenção de doenças infeciosas, gastrointestinais e carências nutricionais (SANTOS, 2016).

As evidências científicas também mostram que crianças em regime de aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida, complementado, a partir daí, até pelo menos aos dois anos de vida, têm menores chances de desenvolverem doenças crônicas não transmissíveis na infância, adolescência e vida adulta (DEMÉTRIO; PINTO; ASSIS, 2012).

Este estudo tem por objetivo demonstrar e conscientizar a importância do aleitamento materno exclusivo, até os 6 meses de vida do bebê, ressaltando os benefícios para a saúde física, psicológica da criança e qualidade de vida da nutriz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amamentação é a melhor maneira de proporcionar o alimento para o crescimento e desenvolvimento saudáveis dos recém-nascidos, além de ser parte integral do processo reprodutivo, com importantes implicações para a saúde materna (OMS e OPAS, 2005).

Para o recém-nascido, o leite materno é ideal, atendendo todas as necessidades nutricionais, psicológicas e imunológicas. O aleitamento materno é necessário e o mais adequado, tendo em vista os vários benefícios advindos dele como o vínculo entre mãe e filho (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Dentre os fatores de benefícios do leite humano pra crianças, destacam-se: a melhor digestibilidade, composição química balanceada, ausência de princípios alergênicos, proteção de infecções, além do baixo custo. A amamentação é a melhor maneira de alimentar o bebê constituindo bases para efeitos biológicos e emocionais no desenvolvimento da

criança (BUENO, 2013).

Estudos comprovam a supremacia da proteção contra várias doenças e redução da mortalidade infantil em crianças que são amamentadas. É consenso na literatura mundial o efeito protetor de LM, sendo uma fonte universal de nutrientes para o bebê (FONSECA *et al.,* 2013).

A garantia da saúde da criança em países em desenvolvimento como Brasil é umas das metas mais importantes da sociedade, onde a desnutrição e a mortalidade infantil representam problemas da saúde pública de grande relevância, o aleitamento materno constitui medida fundamental de proteção e promoção da saúde infantil (ABDALA, 2011).

O leite materno de acordo com Pinho (2011) citado por Euclydes (2005), é tão essencial pelo fato de oferecer os nutrientes em quantidades adequadas às necessidades nutricionais, e à capacidade digestiva e metabólica da criança, como também oferece fatores protetores e substâncias bioativas que garantem sua saúde e o crescimento e desenvolvimento plenos.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde e o Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância (2020) o leite pode ser classificado como um alimento ouro, por sua complexibilidade, composição e por ser o alimento completo, mas a questão é, do que de fato é composto o Leite? Essa questão realmente tem uma resposta, e ao depender do ponto de vista a resposta pode ser considerada assustadora e espetacular, visto que a quantidade de componentes que integram o leite materno é gigantesca.

O portal Aleitamento.com (2013), publicou um artigo que expõe algumas das substâncias que compõem o leite materno, a Alfa-lactoalbumina, é a proteína que representa até 20% da composição total de proteínas encontradas no leite materno, esta proteína possuí uma característica bastante singular, que é a capacidade de provocar apoptose, que consiste em induzir o suicídio celular de mais de quarenta tipos de câncer, tal dado foi coletado por uma pesquisa sueca, que fez a descoberta após notar que células cancerosas do pulmão contidas em um tubo de ensaio morreram após entrar em contato com o leite materno, Professor Karlsson responsável por dar seguimento a pesquisa teste em ratos, vê resultados promissores, visto que também foi notado que não é gerado nenhum efeito colateral, pois a substância não danifica nenhuma célula sã. Células tronco pluripotentes são outra porção que compõe o leite materno, essas células têm uma capacidade metamórfica e possuem uma certa facilidade para se converterem em diferentes tipos de células no corpo, exercendo dessa forma uma espécie de “sistema de reparação interna”. Linfócitos T, outra parte do leite materno, que age diretamente na formação e na resposta imunológica do corpo humano, com funções que ajudam a proteger o bebê e desenvolver seu sistema defensivo.

Um ponto importante da amamentação, são os efeitos psicológicos que trazem para a vida do bebê, e sobre isso podemos citar o apego seguro, “O apego seguro é um

dos 4 tipos de apegos presentes na teoria do apego. O conceito de apego seguro surgiu, juntamente com o apego evitante, apego ambivalente e o apego desorganizado, a partir do estudo do vínculo desenvolvido por recém-nascidos com as suas mães e/ou cuidadores." (8 HORAS,2020).

Um estudo citado por Toma, (2008) foram acompanhados 174 pares mãe/bebê durante o primeiro ano após o nascimento, e concluiu-se que a amamentação não apresenta diretamente relação direta como apego seguro, mas aponta que as mães que amamentam, tem mais sensibilidade aos sinais de seus bebês. Então, indiretamente a amamentação contribuiria para fomentar um apego seguro.

Uma pesquisa divulgada em agosto de 2020, pelo UNA-SUS "Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde", no contexto nacional a amamentação teve em seus índices, uma crescente no Brasil, a pesquisa foi realizada pelo Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (Enani) do Ministério da Saúde, com aplicação em 14.505 crianças, todas menores de cinco anos entre fevereiro de 2019 e março de 2020. Conforme a pesquisa cerca de 53% das crianças brasileiras tem sua amamentação continuada a partir do primeiro dia de vida, entre as crianças menores de 6 meses, a amamentação exclusiva é de 45,7%, em crianças menores de 4 meses a média é de 60%.

Ao terem os resultados da pesquisa comparados com base em indicadores de pesquisas nacionais anteriores foi constatado que houve melhoras em todos os indicadores a nível nacional, os dados anteriores (2006) da pesquisa realizada pela PNDS (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, em comparação, foi apontado o aumento de 15 vezes na prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças menores de 4 meses, e de 8,6 vezes entre crianças até os 6 meses.

A pesquisa também leva em consideração o contexto atual que o mundo passa, no contexto pandêmico atual, o Ministério da Saúde segue com recomendações fortes sobre a manutenção da amamentação, hoje ainda não existem constatações científicas significativas sobre a transmissão do coronavírus por meio do leite materno, ou seja, caso a mãe não tenha objeções e possua a capacidade clínica para tal, ela pode ocorrer naturalmente. Nos casos de mães que possuem a suspeita ou confirmação do COVID-19, e por este motivo não quiserem amamentar, com medo em relação a segurança do bebe, estas devem ser orientadas por profissionais de saúde, para que realizem a extração do leite materno, que por sua vez deve ser ofertado a criança, pela própria mãe ou por uma pessoa que não possua sinais ou sintomas de doença e com quem o bebê se sinta confortável.

O Ministério da Saúde, lançou em agosto de 2020 a campanha de incentivo à amamentação, a medida marca o início do agosto Dourado e a Semana Mundial do Aleitamento Materno 2020 (SMAM). Essa campanha brasileira, está alinhada com o tema da WABA (World Alliance for Breaseeding Action – Aliança Mundial para Ação em Aleitamento Materno), que idealiza a semana que definiu como linha de conscientização

para o ano de 2020 “Apoie o Aleitamento Materno. Por um planeta saudável”

A mesma pesquisa divulgada no UNA-SUS, aponta que o aleitamento materno é capaz de reduzir até 13% a mortalidade por causas evitáveis em crianças menores de 5 anos, e a cada ano que a mulher amamenta, o risco de se desenvolver câncer de mama também reduz em até 6%, além de reduzir custos consideráveis com tratamento nos sistemas de saúde e combate a fome e a desnutrição em todas as suas formas.

O Governo Federal sempre adotou estratégias que buscavam incentivar a amamentação, conforme publicação do Governo, tais campanhas vêm trazendo resultados satisfatórios nos índices do aleitamento materno exclusivo entre crianças até os 6 primeiros meses de vida, que aumentaram de 2,9% em 1986, para 45,7% até o ano passado (2020), essa estatística é ainda mais avassaladora entre crianças até os 4 meses de vida, que foi de 4,7% para 60% nesse mesmo período.

O secretário de Atenção Primária à Saúde, Rafael Câmara Parente, deu a seguinte declaração “Passar de um aumento de 4 para 60% é muita coisa. A gente que trabalha com a saúde sabe que um aumento desse tipo em poucos anos é algo que mostra a robustez, a fortaleza das campanhas que vem acontecendo nos últimos anos”, mais recentemente o Governo Federal também desenvolveu a campanha Agosto Dourado, que busca simbolizar a luta no incentivo à amamentação, vale ressaltar que o nome foi dado de Agosto Dourado pois o dourado está vinculado ao padrão ouro de qualidade do leite materno, que é classificado desta forma pela OMS (Organização Mundial da Saúde) e a Unicef (Fundo Nações Unidas para a Infância, é estimado por estas entidades que aproximadamente 6 milhões de vidas são salvas por ano, devido ao sucesso do aumento das taxas de amamentação exclusiva até o 6º mês de idade. (BRASIL, 2021).

Lactantes que não podem ou por algum motivo acabam não sendo amamentados, são normalmente adotadas as fórmulas infantis que consistem na modificação do leite de vaca em sua grande maioria, todavia vale ressaltar que cerca de 17% dos bebes que não são amamentados pelo leite materno, acabam consumindo cereais e farináceos, essa estatística é 2 vezes maior neste grupo do que no grupo que não é amamentado pelo leite materno, o uso dessas fórmulas também acaba expondo as crianças ao uso das mamadeiras em um período ainda muito antecipado, o uso desta ferramenta acaba expondo as crianças a uma probabilidade maior de contraírem infecções, devido a possibilidade maior da falta de higiene nos bicos das mamadeiras, que é por sua vez um lugar muito propicio para a proliferação de bactérias (CARVALHO, 1997).

A duração mediana do aleitamento materno exclusivo é de 7 meses, as variações são notáveis em relação ao tipo geográfico, onde nas regiões norte, centro-oeste do Rio de Janeiro, ficam em torno de 10 meses, a região centro-leste, com a menor proporção de lactantes amamentados fica a menor duração, em torno de 4,4 meses, nas demais localidade do estado, não houveram variações notáveis (CARVALHO, 1997).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos argumentos expostos, o leite materno é sem dúvidas uma fonte de nutrientes completa, onde sua ingestão pelo bebê de fato garante inúmeras vantagens na formação, sua composição mostra a inteligência orgânica do corpo humano, visto que está e sua quantidade são totalmente adaptáveis às necessidades do bebê, a partir de todos os apontamentos, é notável a função essencial básica que o leite materno vem a desempenhar para garantir um desenvolvimento seguro para a criança, e também na formação e função de progenitora da mãe.

Embora muitos mitos rodeiem o leite materno, as pesquisas apontaram que não há de fato influência significativa da alimentação, na formação e qualidade do leite produzido pela mãe, é claro que uma alimentação saudável e balanceada se faz necessária, visto que durante o processo de amamentação, o organismo da mãe sempre vai priorizar os nutrientes necessários para a composição do leite por ela ofertado, nesse período a mãe repassa tais nutrientes para a criança, e com isso em mente é extremamente aconselhável que certos alimentos venham a ser evitados, e que alguns sejam ingeridos prioritariamente, para que não haja escassez no próprio organismo da mãe, visto que há a divisão dos nutrientes ingeridos entre, criança e mãe.

Os benefícios da amamentação exclusiva no primeiro semestre de vida da criança são inúmeros, conforme vários órgãos, sejam eles mundiais ou nacionais, a amamentação exclusiva é extremamente defendida e estimulada, principalmente no período inicial de vida, não havendo contraindicações, a não ser em casos muito específicos (doenças transmissíveis), os traços que tal ato vem a trazer para a criança, ainda conseguem ir além da formação física, e atingem até mesmo o quesito psicológico da criança, que está em fase de formação.

Essa relação é tão simbiótica que o simples fato de amamentar garante também benefícios a mãe, tanto na relação mãe e filho, quanto por conter a possibilidade de evitar doenças como o próprio câncer de mama, o “Alimento Ouro” ainda é alvo de pesquisas nos tempos atuais, levando em conta que sua capacidade de alterar a própria composição intriga e trás inúmeras possibilidades, o leite materno contém todas as quantidades exatas e necessárias para o bom desenvolvimento do recém-nascido, em todas as suas fases de crescimento, podendo ser estimulado até os 2 primeiros anos de vida.

Em suma, o aleitamento materno é indispensável para todos os recém nascidos, o crescimento nos seus índices vem garantindo cada vez mais a redução dos números de casos de desnutrição entre crianças, e também a redução de gastos hospitalares por doenças infecciosas ao redor do mundo, e mesmo com as melhoras conquistadas o incentivo deve ser mantido, por todas as partes interessadas, tanto na esfera pública, quanto na esfera privada, principalmente no que se trata de atualidade, visto que hoje vivemos uma crise sanitária sem precedentes, e garantir a saúde das gerações futuras é

sem dúvida uma prioridade, maior do que nunca, o que nos leva a ver na amamentação exclusiva, uma força de combate às doenças respiratórias que cercam o nosso mundo moderno.

REFERÊNCIAS

ABDALA, M. A. P. **Aleitamento Materno como programa de ação de Saúde Preventiva no Programa de Saúde da Família.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Uberaba, 2011.

ACOSTA, D. F, GOMES, V. L. O, et al. **Influências, crenças e práticas no autocuidado das puérperas.** Revista de escola de enfermagem da USP. 2012; 46(6): 1327-1333.

ALMEIDA, J. M.; LUZ, S. A. B, et al. **Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa da literatura.** Elsevier. São Paulo; 2015.

BRASIL. Ministério da Cidadania. **Conhecendo os efeitos do uso de drogas na gestação e as consequências para os bebês.** 1. ed., Brasília: Ministério Cidadania, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aleitamento materno, distribuição de leites e fórmulas infantis em estabelecimentos de saúde e a legislação.** Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Governo Federal do Brasil. **TODOS PELA AMAMENTAÇÃO: campanha incentiva o aleitamento materno no brasil. Campanha incentiva o aleitamento materno no Brasil.** 2021. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilanciasanitaria/2021/07/campa nha-incentiva-o-aleitamento-materno-no-brasil. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da saúde. **Pesquisa inédita revela que índices de amamentação cresceram no Brasil.** 2020. Disponível em: https:// Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Política de Saúde. **Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos.** Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. A legislação e o marketing de produtos que interferem na amamentação: um guia para o profissional de saúde.** 1. ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. NUTRISUS – **Estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó: manual operacional/ Ministério da Saúde, Ministério da Educação.** Brasília: Ministério da saúde, 2015. p. 9-52.

BRASIL. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 184 p.: il. – (Cadernos de Atenção Básica ; n. 23).

BECKER, B. B. **As causas da interrupção precoce do aleitamento materno no Brasil [monografia].** Ijuí, Rio Grande do Sul; 2012.

BUENO. N. V. C. **A importância do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade para a promoção de saúde da mãe e do bebê.** Universidade Federal de Minas Gerais/ NESCON. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, 2013.

CARVALHO, J. K. M, CARVALHO, C. G, MAGALHÃES, S. R. **A importância da assistência de enfermagem no aleitamento materno.**Ver BrasGinecol Obstet.2012; 34(1):28-33.

CARVALHO, Marcus Renato de (ed.). **Dados sobre Amamentação no Brasil.** 1997. Disponível em: http://www.aleitamento.com/Amamentacao/conteudo.asp ?cod=95. Acesso em: 02 out. 2021.

CARVALHO, Marcus Renato de (ed.). **O PODER IMUNOLÓGICO do LEITE MATERNO.** 2013. Disponível em: http://www.aleitamento.com/amamentacao/ conteudo.asp?cod=1830. Acesso em: 03 out. 2021.

CHEN, H.; WANG, P.; HAN, Y.; MA, J. *et al.* **Evaluation of dietary intake of lactating women in China and its potential impact on the health of mothers and infants.** BMC Women's Health. 2012; 12(18): 1-10.

COELHO, ALVES. M. M.; FREIRE, S. A.; FERNANDES, B. L. *et al.* **Alterações alimentares de nutrizes durante a amamentação.** Universidade Estadual do Ceará (UECE). Nutr. clín. diet. hosp. 2018; 38(4):49-56.

DIAS, R. B.; BOERY RNSO, V. A. **Conhecimento de enfermeiras e estratégias de incentivo da participação familiar na amamentação.** Ciência saúde coletiva. 2016; 21(8): 2527-36.

EMÉTRIO, F.; PINTO, E. J.; ASSIS, A. M. O. **Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno: um estudo de coorte de nascimento em dois municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p.641-654, 2012.

FAGUNDES, G. M. I. et al. **Aleitamento materno exclusivo e fatores associados ao desmame precoce.** Uruguaiana, 2020.

FIALHO, F. A. et al. **Fatores associados ao desmame precoce no aleitamento materno.** Ver. Cuidaste, v. 5, n. 1, p. 670-8, 2014.

FONSECA, A. L. M.; ALBERNAZ, E. T.; KAUFMANN, C. C. et al**. Impacto do aleitamento materno no coeficiente de inteligência de crianças de oito anos de idade.** J Pediatria. 2013; 89(4): 346-53.

GOMES, M. R. T.; SILVA, L. T.; SALAMONI, R. M. **Investigação dos tabus e crenças alimentares em gestantes e nutrizes do hospital regional de Mato Grosso do Sul – Rosa Pedrossian.** Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2011; 15(6): 121-133.

HORA, A. B. **Dificuldades e estratégias para o aleitamento materno prolongado sob a visão do enfermeiro.** Universidade Tiradentes/UNIT. 9-12, 2017.

LELIS, L. S. C. **Aleitamento Materno exclusivo à criança até os seis meses de Idade: avanços e desafios.** Universidade Federal de Minas Gerais. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Conselheiro Lafaiete, 2012.

LIMA, M. M. L.; SILVA, T. K. R.; TSUPAL, P. A. *et al.* **A influência de crenças e tabus alimentares na amamentação.** O mundo da saúde. 2016; 40(2): 221-229.

MACHADO, A. K. F. et al. **Intenção de amamentar e de introdução de alimentação complementar de puérperas de um Hospital-Escola do sul do Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, n. 7, p. 1983-1989, 2014.

MALDIVA, S. R. D. M. et al. **Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2253-2262, 2011.

MARCONI, A.M,;LAKATOS,M.**Fundamentos de Metodologia Cientifica.*In*: Pesquisa.** 8 ed., Campos Elísios,São Paulo :Atlas S.A, 2017, 172-191 p.

MARTINS, M. L.; HAACK, A. **Conhecimentos maternos: influência na introdução da alimentação complementar.** Com. Ciências Saúde, Brasília, v. 23, n. 3, p. 263-270, 2012.

MARTINS, Z. O.; SANTANA, S. L. **Benefícios da amamentação para saúde materna.** Científicas - Saúde e Ambiente, Aracaju, v.1, n.3 • p. 87-97, 2013.

MARQUES, E. S.; COTTA, R. M. M.; PRIORE, S. E. **Mitos e crenças sobre aleitamento materno.** Ciência& Saúde Coletiva, Viçosa, v. 16, n. 5, p. 2461-2468, 2011.

MELO, C. D. S.; GONÇALVES, R. M. **Aleitamento materno versus aleitamento artificial.** Estudos, Goiânia, v. 41, especial, p. 7-14, out. 2014.

MESQUITA, A. L.; SOUZA, V. A. B.; MORAES-FILHO, I. M. et al. **Atribuições de enfermeiros na orientação de lactantes acerca do aleitamento materno.** Rev. Cient. Sena Aires. 2016; 5(2): 158-70.

MORO, G. M.B; MESQUITA, M. O. **Leite materno e seus substitutos ao longo da história**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, n. 153, 2011.

NASCIMENTO, P. F.S. **Aleitamento materno: fatores contribuis na prevenção do câncer de mama.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de medicina núcleo de educação em saúde coletiva. Formiga, 2011.

NICK, M. S. **A importância do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida para a promoção da saúde da criança.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Teófilo Otoni, 2011.

OLIVEIRA, K. A. **Aleitamento materno exclusivo até seis meses de vida do bebê: benefícios, dificuldades e intervenções na atenção primária de saúde.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de medicina núcleo de educação em saúde coletiva Conselheiro Lafaiete, 2011.

Organização Mundial de Saúde. **Planejamento familiar: um manual mundial para provedores.** Genebra; 2007.

Organização Mundial de Saúde (OMS). **Alimentação infantil: bases fisiológicas.** São Paulo: IBFAN Brasil, OMS, OPAS, UNICEF; 1994.

PINHO, N. L.A. **Prevenção e tratamento das fissuras mamárias baseadas em evidencias científicas: Uma revisão integrativa da literatura.** 2011. 46 f. TCC - Curso de Especialização, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

PRANZL, M. A.; OLIVEIR, N. R. F. **O uso de fórmulas lácteas e o perfil nutricional de crianças atendidas por um programa municipal de combate às carências nutricionais.** Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 255-264, 2013.

RAVAOARISOA, L.; RAKOTONIRINA, J.; ANDRIAMIANDRISOA, D. **Habitude alimentaire des mères pendant la grossesse et l'allaitement, région Amoron'i Mania Madagascar: étude qualitative.** Pan African Medical Journal. 2018; 31: 194-202.

REZENDE, J. **Obstetrícia fundamental.** 12. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.

ROCHA, I. S.; LOLLI, L. F. FUJIMAKI, M. *et al.* **Influência da autoconfiança materna sobre o aleitamento materno exclusivo aos seis meses de idade: uma revisão sistemática.** Ciênc. saúde coletiva. 2018; 23(11): 3609-19.

SANTOS, A. J. A. O.; BISPO, A. J. B.; CRUZ, L. D. **Padrão de aleitamento e estado nutricional de crianças até os seis meses de idade.** HU Revista, Juiz de Fora, v. 42, n. 2, p. 119-124, 2016.

SCHWARTZ, R. **Associação entre aleitamento materno e estado nutricional atual de crianças e adolescentes atendidos em um hospital do Sul do Brasil.** Revista HCPA, v. 32, n. 2, p. 147-153, 2012.

TADDEI, J. A. *et al.* **Nutrição em saúde pública.** Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

TAVARES, M. P.; DEVINCENZI, M. U.; SACHS, A. **Estado nutricional e qualidade da dieta de nutrizes sem amamentação exclusiva.** Acta paul. enferm. 2013; 26(3): 294-298.

Toma, Tereza Setsuko e Rea, Marina Ferreira. **Benefícios da amamentação para a saúde da mulher e da criança: um ensaio sobre as evidências.** Cadernos de Saúde Pública [online]. 2008, v. 24, suppl 2b, pp. s235-s246. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001400009>.

TRONCOSO, P. C.; RIVEROS, M. A.; PLACENCIA, J. P. A. *et al.* **Significancia del valor simbólico de los alimentos en personas mayores.** Nutr. clin. diet. hosp. 2018; 38(1): 10-14

VANDENPLAS, I. et al. **Probióticos e prebióticos na prevenção e no tratamento de doenças em lactentes e crianças.** Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 87, n. 4, p. 292-300, 2011.

VICTORA, C. G.; BAHL, R.; BARROS, A. J. et al. **Lancet Breastfeeding Series Group.** Breastfeeding in thr 21st century:epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet. 2016; 387(1007): 475-90.

CAPÍTULO 12

PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIAM A FORMAÇÃO DE HÁBITOS E COMPORTAMENTOS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS

Data de aceite: 01/01/2022

Amanda Sofia Cardoso Dos Santos
http://lattes.cnpq.br/7239796717809065

Ester Myllene De Souza Moura
http://lattes.cnpq.br/5612464191222711

Junia Helena Porto Barbosa
http://lattes.cnpq.br/5146558633564292
Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas

RESUMO: A alimentação infantil possui várias influências, algumas óbvias e outras sutis que determinam a ingestão alimentar e os hábitos das crianças. Dessa forma, o trabalho tem como objetivo verificar os principais fatores que influenciam a formação de hábitos e comportamentos alimentares. Com base na pesquisa bibliográfica, os estudos encontrados não demonstraram a existência das propagandas de incentivo a uma alimentação saudável e afirmando que o tempo de exposição em frente à TV associa-se à inadequação dos hábitos alimentares e à redução da atividade física, pode propiciar o aumento de doenças crônicas não transmissíveis na população infantil. O presente trabalho não demonstrou a influência entre o marketing e propagandas televisivas no consumo alimentar dos pesquisados.
PALAVRAS-CHAVE: Comportamentos alimentares. Hábitos. Crianças.

ABSTRACT: Infant nutrition has several influences, some obvious and others subtle, that determine children's food intake and habits. Thus, the work aims to verify the main factors that influence the formation of eating habits and behaviors. Based on the bibliographical research, the studies found did not demonstrate the existence of advertisements to encourage healthy eating and stating that the exposure time in front of the TV is associated with inadequate eating habits and reduced physical activity, it can provide increase in non-communicable chronic diseases in the child population. The present work did not demonstrate the influence between marketing and television advertisements on the food consumption of those surveyed.
KEYWORDS: Eating behaviors. Habits. Kids.

1 I INTRODUÇÃO

Hoje em dia com a tecnologia em alta e o aumento das mulheres no mercado de trabalho, ocorreu a mudança na rotina familiar e nos hábitos alimentares principalmente das crianças. Apesar de existir uma grande divulgação de uma boa alimentação, de hábitos saudáveis e de qualidade de vida, o consumo de alimentos in natura continua sendo substituído por *fast foods* e produtos industrializados que podem estar associado ao excesso de peso ainda na infância.

É nos primeiros anos de vida que a criança começa a experimentar o que, como e quando comer, o porquê de alguns produtos serem comestíveis e outros não e a combinação dos alimentos, tendo a família o papel fundamental

na criação dos hábitos alimentares das crianças. Elas seguem os exemplos dos pais, o modo como realizam as refeições, se comem juntas na cozinha, se na sala assistindo televisão, a variedade dos alimentos e o gosto por comer.

Diante dos inúmeros casos atuais de violência urbana, muitos pais ficam apreensivos em deixar que seus filhos tenham um tempo maior de lazer fora de casa. Consequentemente, isto está tornando o público infantil mais vulnerável aos apelos publicitários das propagandas, já que as crianças têm permanecido por maior tempo em frente à TV.

O marketing é a principal arma das indústrias, empresas e comércio nos dias atuais. O nosso país está entre os três principais mercados mundiais para vários segmentos de produtos direcionados às crianças: higiene e beleza, balas, chocolates, entre outros. Os personagens, os desenhos, as cores vivas e a expressividade das emoções atribuídas a eles, fazem um contato ideal da empresa com a criança.

No Brasil, existem poucos estudos sobre a propaganda, publicidade e a promoção de alimentos. A proposta de regulamentação da publicidade voltada ao público infantil é válida, pois falta investimento na propaganda de alimentos saudáveis e naturais.

É essencial que as crianças em fase escolar tenham uma alimentação balanceada, rica em nutrientes e energia, para auxiliar no crescimento, desenvolvimento e contribuir com um melhor desempenho em suas atividades como as brincadeiras e o aprendizado, além de prevenir doenças. Assim, o trabalho tem como objetivo verificar os principais fatores que influenciam a formação de hábitos e comportamentos alimentares.

2 | REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Alimentação infantil

Desde os primeiros dias de vida, a criança começa a experimentar o quê, como e quando comer, o porquê de alguns produtos serem comestíveis e outros não e a combinação dos alimentos. O ambiente familiar é responsável pelo início da socialização da criança também no âmbito da alimentação e do consumo. É o local onde ocorrem as primeiras experiências alimentares e de vida da criança (MONTEIRO, 2009).

2.1.1 Ambiente familiar

Para os bebês que estão engatinhando e crianças em idade pré-escolar, a família é a influência primária no desenvolvimento de hábitos alimentares. Os pais e outros irmãos são modelos significantes para as crianças pequenas na medida em que elas aprendem e imitam os indivíduos em seu ambiente imediato. As atitudes alimentares dos pais mostraram ser fortes preditores das preferências e aversões alimentares assim como a complexidade da dieta, nas crianças em idade escolar primária. Ainda não está claro quanto da similaridade

entre as preferências alimentares de crianças e seus pais se atribui a influências genéticas e quanto aos fatores ambientais. Um relato sugere que as preferências alimentares são ditadas, pelo menos em parte, pela genética (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Ao contrário da crença comum, as crianças pequenas não possuem a capacidade inata de escolher uma dieta balanceada, nutritiva. Desta forma, os pais e outros adultos são responsáveis por oferecer uma variedade de alimentos nutritivos e apropriados para o desenvolvimento. Uma relação de alimentação positiva inclui uma divisão de responsabilidade entre pais e crianças. O pai fornece o alimento seguro, nutritivo, como refeições regulares e lanches e a criança decide quanto irá comer se for o caso (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

A atmosfera ao redor do alimento e à hora da refeição também são fatores que influenciam as atitudes com relação ao alimento e á alimentação. As grandes expectativas quanto ás maneiras de uma criança se alimentar na hora da refeição, com a ameaça de repreensão, podem tornar o jantar um momento ameaçador. Os argumentos e outros estresses emocionais também podem ter um efeito negativo. As refeições apressadas criam uma atmosfera agitada e reforçam a tendência a comer muito rápido. Um ambiente positivo é aquele no qual se estabelece tempo suficiente para a refeição (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

A infância é uma fase de grande importância para estabelecer hábitos alimentares saudáveis e a prática de exercícios físicos, que ajudam a desenvolver habilidades, autoconfiança e autoestima (CUNHA, 2000).

O ritmo de crescimento das crianças não é uniforme; as necessidades são individuais e dependem de fatores tais como idade, sexo, atividade física, clima, influência genética, etc. Portanto, as recomendações devem ser adaptadas aos padrões sociais, econômicos e culturais, além do estilo de vida de cada criança (NEVES, 2006).

2.1.2 Alimentação escolar

O período de 1 a 6 anos de idade é marcado por grande desenvolvimento e aquisição de habilidades. Elas desenvolvem cortes alimentares durante este período, recusando alimentos previamente aceitos ou pedindo um alimento em particular a cada refeição (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Este é um momento difícil para os pais, que podem ter preocupações sobre a adequação da dieta de seus filhos. Eles ainda terão controle sobre quais alimentos são oferecidos e ainda terão a oportunidade de estabelecer limites quanto aos comportamentos impróprios. Os pais e outras pessoas que cuidam da criança devem continuar a oferecer uma variedade de alimentos, inclusive os seus favoritos, e as substituições para os alimentos recusados devem ser feitas dentro do mesmo grupo alimentar. As crianças em idade escolar tendem a variar consideravelmente em suas ingestões de refeições durante

o dia, mas a ingestão total de energia diária permanece praticamente constante (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Nessa fase as crianças costumam gastar muita energia em brincadeiras e esportes. Muitas das preferências alimentares são estabelecidas, mas ainda continuarão mudando. O aumento natural do apetite é responsável por um maior consumo de alimentos. Como a criança passa grande parte de seu dia na escola, começam-se a estabelecer horários mais regulares para a alimentação (CUNHA, 2000).

O crescimento durante os anos escolares (idade de 6 a 12 anos) é lento, porém estável, paralelo a um aumento constante na ingestão alimentar. Além de estar na escola, grande parte do dia é provável que, a criança também comece a participar de atividades em clubes e em grupo, esportes e programas recreativos. A influência dos colegas e adultos significantes, tais como professores, treinadores ou ídolos do esporte, é aumentada. As amizades e outros contatos sociais se tornam mais importantes. Exceto para casos graves, a maioria dos problemas de comportamento ligados a alimentos foram resolvidos ao redor desta idade e a criança tem prazer em se alimentar para aliviar a fome e obter satisfação social (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

O consumo de refeições escolares também é afetado pelo horário escolar diário e a quantidade de tempo destinada para as crianças se alimentarem. Um estudo recente dos estudantes de escola elementar descobriu que a sobra de prato foi significativamente diminuída quando o recesso foi agendado antes, e não depois, do período do almoço (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Os estudos de lanches embalados em casa indicam que eles usualmente fornecem menos nutrientes, porém menos gordura do que a refeição do lanche escolar. Os alimentos favoritos tendem a ser embalados, e é vista uma variedade menor. As escolhas alimentares são limitadas aqueles que resistem bem ao transporte e não precisa de aquecimento ou refrigeração (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

2.1.3 Necessidades nutricionais das crianças em idade escolar

É fundamental que crianças recebam refeições adequadas para eliminar a fome passageira que interfere com o desempenho em classe. A atenção é facilmente desviada nesta idade (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Muitas crianças ingerem mais calorias do que necessitam, excedendo também as recomendações para o consumo de gorduras. Além disso, grande parte da população infantil não consome frutas e outros vegetais em quantidade adequada (CUNHA, 2000).

2.2 Doenças crônicas não transmissíveis (dcnt's)

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são um grupo de enfermidades cujo processo de instalação no organismo geralmente se inicia com alterações sem que o indivíduo perceba e que demoram anos para se manifestar (MENDONÇA, 2010).

Destacam-se como DCNTs: Colesterol, diabetes, hipertensão, desnutrição, obesidade, infarto do miocárdio e outras doenças do coração, derrame, diversos tipos de câncer, dislipidemias e constipação intestinal. Variam quanto à gravidade, algumas são debilitadas, outras incapacitantes e algumas letais (MENDONÇA, 2010).

É necessária uma abordagem nutricional e dietética simples, por meio de mudanças nos hábitos alimentares, direcionados á prevenção das DCNTs mais frequentes. As más condições de vida e os hábitos associados à pobreza, estresse, desemprego, trabalho excessivo, o consumo exagerado de produtos alimentícios industrializados sem valor nutricional recomendado, o hábito de fumar e de consumir bebidas alcoólicas, o sedentarismo e a falta de lazer contribuem para aumentar o risco de desenvolver essas doenças (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que as DCNTs já são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global de doença, constituindo um sério problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda. As doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas, diabetes e doenças musculoesquelético, entre outras respondem pela maior parcela dos óbitos no país e de despesas com assistência hospitalar no SUS, totalizando cerca de 75% dos gastos com atenção à saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

É importante que não só tratamentos médicos e cirúrgicos, mas deve-se introduzir o tratamento de prevenção, em escolas, postos de saúde como o desenvolvimento de educação alimentar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

2.2.1 Obesidade

Pesquisas evidenciam que a obesidade e o sobrepeso estabelecem o problema nutricional mais prevalente entre os escolares. De acordo com relatos da Organização Mundial da Saúde, a prevalência de obesidade infantil tem crescido em torno de 10 a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos. A obesidade ocorre mais frequentemente no primeiro ano de vida, entre 5 e 6 anos e na adolescência (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

A obesidade é um distúrbio complexo relacionado com numerosos fatores que desequilibram o balanço energético e é, em geral, doença (LEITE, 1996 apud BORBA, 2006). Esses numerosos fatores podem ser resumidos em externos e internos:

Fatores externos: são os fatores alimentares, como as mudanças no estilo de vida familiar, a troca de hábitos alimentares saudáveis por alimentos e bebidas que não faziam parte da rotina diária (MENDONÇA, 2010).

A vida sedentária, facilitada pelos avanços tecnológicos (máquinas automáticas, TV, controle remoto, automóveis, escadas rolantes, elevadores, videogames, computadores,

etc.), diminui cada vez mais o esforço físico de todas as pessoas, especialmente das que não praticam exercícios físicos para compensar a falta de atividade (CUNHA, 2000).

Sobre as condições socioeconômicas é necessário acabar com a concepção de que o problema da obesidade é da classe rica. Hoje ela é um problema de todas as classes sociais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Fatores internos: ocorrem por disposição genética, estudos mostram que 80% das crianças obesas têm pai e mãe obesos. Se apenas o pai é obeso a chance é de 40% e se nenhum do dois é obeso a chance diminui para 7% (MENDONÇA, 2010).

Psicologicamente, os obesos ou mesmo os sobrepesos sofrem muito por serem vítimas de um grande preconceito, além de ter sua autoestima bastante inferiorizada. Muitas crianças comem para suprir a carência, como o nascimento do novo irmão, a separação dos pais ou o falecimento de um familiar (MENDONÇA, 2010).

Os escolares têm preferências por alimentos calóricos e em grandes quantidades. Ingerem atualmente mais do que o dobro da quantidade de refrigerantes de duas décadas atrás. Além disso, as crianças comem com mais frequência em fast - foods, cujos alimentos, em sua maioria, são riquíssimos em calorias e gorduras. Assistir muito tempo à televisão não requer gasto energético e geralmente inclui lanches ou alimentos de alto valor calórico (CUNHA, 2000).

Várias complicações podem ocorrer na saúde de uma criança com sobrepeso. A obesidade infantil pode acarretar elevação dos triglicerídeos e do colesterol, alterações ortopédicas, problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial, entre outros distúrbios. Além disso, uma criança obesa aumenta a probabilidade de se tornar um adulto obeso, o que pode gerar uma gama de problemas de saúde tendo como consequência até a morte (BORBA, 2006).

2.2.1.1 Diagnóstico da obesidade

Existem vários métodos diagnósticos para classificar o indivíduo em obeso e sobrepeso. O índice de massa corporal (IMC, peso/estatura2 pela OMS, 2006) e a medida da dobra cutânea do tríceps (DCT) e bíceps (DCB) são bastante utilizados em estudos clínicos e epidemiológicos. Os percentis 85 e 95 do IMC e da DCT são comumente utilizados para detectar sobrepeso e obesidade, respectivamente (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

Outro índice bastante útil é o Índice de Obesidade (IO). Avalia em quanto o peso de uma criança ou adolescente excede seu peso ideal, obtido do percentil 50 da estatura segundo a fórmula é: IO= (peso corpóreo encontrado – 1/ peso ideal) X 100. É considerado obesidade leve quando o resultado da IO é de 20-30%, moderado de 30 50% e grave > 50% (SAITO, 2003).

2.3 Desnutrição

A desnutrição é muito comum na infância e se expressa no baixo peso do recém-nascido e de algumas crianças, no atraso do crescimento, no comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual, na maior vulnerabilidade às infecções e verminoses (MENDONÇA, 2010).

2.3.1 Fatores de desnutrição infantil

A desnutrição energético-proteica em crianças continua sendo um problema de saúde pública, especialmente nas regiões pobres do país nas áreas rurais e em grupos menos privilegiados. A desnutrição causa retardo no crescimento linear baixo reflexo por períodos prolongados de alimentação insuficiente e períodos frequentes de infecção generalizada no organismo da criança. Um dos fatores de carência nutricional é a pobreza das famílias (MENDONÇA, 2010).

A pobreza coletiva pode resultar na deficiência da aquisição de alimentos com aporte energético e da falta de acesso à educação nutricional. Há uma leve melhora nesses aspectos na atualidade, mas eles ainda se apresentam graves de acordo com dados atuais do MS 2006. Essa característica nutricional impede o desenvolvimento físico e mental das crianças e deixa o organismo sem defesa, gerando inúmeras infecções. Os índices de obesidade na infância estão aumentando por consumo excessivo de alimentos gordurosos ou açucarados, mas as crianças continuam desnutridas (MENDONÇA, 2010).

2.4 Marketing

O marketing é um processo social pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam por meio da criação, da oferta e da livre troca de produtos e serviços de valor com outros (KOTLER, 1995). Envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais (KOTLER, 2000).

O marketing é um mecanismo necessário, um importante veículo na comunicação entre o produtor e o consumidor. Ele movimenta uma grande parcela da economia no mundo, envolve o consumidor por meio de informações atraentes, sempre sedutoras (MENDONÇA, 2010).

Como definição gerencial, o marketing muitas vezes é descrito como “a arte de vender produtos”. Mas o objetivo do marketing é tornar supérfluo o esforço de venda. O objetivo do marketing é conhecer e entender o cliente tão bem que o produto ou o serviço seja adequado a ele e se venda sozinho. A única coisa necessária então seria tornar o produto ou o serviço disponível (KOTLER, 1995).

O mix de marketing ou composto de marketing é um conjunto de ferramentas de marketing que a empresa utiliza para perseguir seus objetivos de marketing no mercado-alvo. Esse conjunto de ferramentas de marketing será representado por quatro variáveis

controláveis, denominadas de 4P´s: Produto, Preço, Praça e Promoção (KOTLER, 2000).

Produto: Conjunto de bens, tangíveis ou intangíveis, resultado do processamento de insumos em uma organização abrangendo aspectos de qualidade, confiabilidade e conformidade com o mercado que o cliente recebe quando realiza uma compra (SENAI, 1999). Deve ser realizados testes e desenvolvimento do produto, diferenciação, embalagem, marca registrada, serviços assistência técnica e garantias (CASAS, 2005).

Preço: Melhor relação entre custo e benefício dentro do mercado e considerando a concorrência, desenvolvimento de acordo com a estratégia da organização (SENAI, 1999).

Ponto: Canais de distribuição são compostos de um número de organização ou de indivíduos que se encarregam de levar o produto ou serviço do local onde o comprador de potencial se encontra, em tempo e momento convenientes a esses compradores e em condições de transferir a posse (COSTA, 1998 apud SENAI, 1999). Envolvem os transportes, armazenagem, logística, centro de distribuição e franchising (CASAS, 2005).

Promoção: É o conjunto de instrumentos de que a organização se vale para influenciar o comportamento do consumidor, através do mecanismo de informação, persuasão e lembrança (COSTA, 1998 apud SENAI, 1999). Todo o esforço promocional desenvolvido por uma organização deve resultar de uma combinação estratégica da propaganda, da promoção de vendas, merchandising e venda pessoal, com o objetivo de atingir bons resultados mercadológico (SENAI, 1999).

Esses são elementos estratégicos de alavancas comerciais com o intuito, não só de uma atitude de impacto (venda por emoção), mas também de uma linha fiel (vendas duradouras e constantes) (KOTLER, 2000).

Pensando no contexto do marketing publicitário, o seu significado está atrelado diretamente aos hábitos de consumo do seu público, isso significa a integração dos consumidores no cenário comercial, algo fundamental através do cotidiano de vendas e adesões empresariais. (CÔRREA, 2009).

O marketing publicitário sinaliza o seu foco nos clientes já existentes e ajuda para que possa conseguir fideliza-los, por isso, um bom planejamento no mercado publicitário significa conhecer bem o cliente, saber comunicar e ouvir os seus problemas e reconhecer além das suas necessidades, os seus desejos. (CORREA, 2009).

O autor complementa que nas relações existente na atualidade é comum identificamos o marketing construindo diante com base nas estruturas tradicionais, porém revestidas pelo cenário globalizado e que propõe uma realidade em que o comercial ou produto publicitário tenha participação do cliente, pois as sugestões fortalecem o trabalho e a melhoria da qualidade conforme expectativas e desejos dos cliente que são fundamentais para o sucesso.

Na busca de entender com que essa relação do comercial, para com os desejos do cliente tenham um crescimento, colocando-se os objetivos a serem alcançados naquele produto e ferramentas diversas passam a ser utilizadas diante da construção de base

com dados disponíveis na internet, buscando verificar e entender o comportamento dos indivíduos em geral. (DANTAS, 2014).

Desde sempre, o comércio passou a utilizar o marketing das relações como método para concorrer no mercado que se torna cada dia mais exigente na intenção de satisfazer os anseios dos clientes e proporcionar ao consumidor uma melhor qualidade e valor econômico que satisfaça as necessidades da clientela (DANTAS, 2014).

Os clientes estão sendo vistos como bastante exigentes e dessa forma o mercado publicitário precisa conseguir desenvolver padrões básicos para contemplar as exigências destes indivíduos que mesmo apresentando peculiaridades são geralmente atendidos de uma maneira mais generalizada, mas deixando aberturas para as particularidades.(FREITAS, 2009).

Nas estratégias competitivas em marketing temos incontáveis métodos que são sugeridos para manter relacionamentos que seja mais próximo dos clientes e dessa forma construir laços, fidelização e apresentar benefícios diversos aos adeptos dos produtos e/ ou serviços. (FREITAS, 2009).

Quando se fala em uma alimentação saudável, é preciso que se leve em consideração aquilo que o próprio corpo necessita, a ingestão de alimentos precisa ser realizada com certo equilíbrio, de forma que se possa ter qualidade, quantidade e uma diversidade para o próprio funcionamento do organismo.

> A alimentação saudável é muito importante em todas as fases da vida e,como a adolescência é o "período no qual o indivíduo começa a exercer com mais autonomia as suas escolhas alimentares", é importante que sejam incentivados a se alimentar corretamente, pois "sabe-se que costumes inadequados de alimentação são prejudiciais e que interferem no desenvolvimento de crianças e adolescentes, além de aumentar a possibilidade do surgimento de doenças (FREITAS, 2009, p.57).

Geralmente, tanto crianças como adolescentes são formados por uma mentalidade, na qual deve-se apenas vivenciar o presente, sem levar em conta as consequências que se pode ter em relação ao futuro, se alimentando da melhor forma sem ter que se importar com a qualidade dos alimentos ou se vão sofrer ou não a partir disso. (FREITAS, 2009).

Os hábitos alimentares passam a ser formados a partir dos anos, inicialmente pelo ambiente familiar, marcado por superstições ou informações vindas da televisão, depois ocorre uma influência grande por parte da mídia, através de informações que chegam através das propagandas, apresentando alimentos que possam apenas satisfazer as suas necessidades, independente do mal que podem causar a saúde. Os meios de comunicação possuem uma grande influência no consumo de crianças, envolvendo tanto a necessidade, como o desejo desses indivíduos, sendo que essa influência pode acontecer das mais diversas formas, através da televisão, mas também da internet com os celulares e tablets. (FREITAS, 2009).

> A televisão é o meio de comunicação mais utilizado e representa uma grande

> fonte de informações sobre o mundo. As crianças e adolescentes possuem o hábito de permanecer horas em frente à TV. Os comerciais de alimentos transmitidos nas emissoras são, na maioria das vezes, produtos não saudáveis ricos em gorduras, sódio, açúcar que podem contribuir com doenças como obesidade, colesterol, hipertensão arterial e diabetes, se forem consumidos na mesma proporção em que são anunciados na televisão (LAS CASAS, 2010, p.24).

Desta forma, a publicidade utiliza a mídia, para que possa despertar o interesse das pessoas por um determinado produto, crianças são as mais prejudicadas por isso, já que estão em uma fase onde desenvolvem a sua própria personalidade e ainda possuem dificuldades em ter uma opinião crítica em relação a algum assunto. (LAS CASAS, 2010).

O autor complementa que geralmente de 1 a 3 anos de idade, as crianças conseguem ter um cuidado maior em relação a alimentação, sendo que nesta faixa etária, elas incorporam novos hábitos alimentares, conhecem novos sabores, texturas, experiencias que influenciam o seu padrão alimentar, também por parte dos pais que controlam geralmente o fornecimento de alimentos para consumo.

As redes sociais são agrupamentos de relacionamentos bidirecionais interconectados. As redes sociais modernas geralmente contam com a mídia social para a comunicação. Mais especificamente, o termo mídia social se refere ao uso de tecnologias móveis e baseadas na Web que são comumente usadas para interação e comunicação em redes. (JENNIFER, 2013).

As crianças não possuem ferramentas cognitivas necessárias para compreensão das mensagens comerciais porque não as diferenciam do conteúdo de entretenimento nem entendem seu caráter persuasivo. São induzidas mais facilmente e não escolhem livremente quando são influenciadas pelo marketing, baseando-se não em seus desejos ou instintos, porém, somente nos dados recebidos nos anúncios. (LAS CASAS, 2010).

Por essas razões, até os 12 anos a publicidade têm uma chance ainda maior de iludir as crianças ao erro, já que elas ainda não possuem as ferramentas que lhe são necessárias para que possam compreender o que é real da ilusão, não tendo a mesma capacidade de resistência metal de um adulto, não podendo estar em circunstancias de enfrentarem com igualdade a força que lhe é exercida pelo marketing em relação ao consumo. (SILVA, 2015).

Atualmente, as tecnologias de informação e comunicação têm afetado o mundo todo, com a globalização, a busca pela modernidade e os avanços têm alcançado cada vez mais espaço, a era digital mudou o mundo completamente, a pessoa que não acompanha essas transformações, principalmente no mercado de trabalho, sofre com a necessidade de adaptação. O setor educacional possui um papel importante nisso, não podendo ignorar as novas tecnologias, principalmente se tratando de universidades, onde a aprendizagem e o processo de ensino dos estudantes, se renova cada dia mais.

Os estudantes hoje em dia, não são os mesmos de antes, interativos, modernos, antenados, eles vivem em meio a esse mundo digital, buscando por conhecimento e por

novas experiencias, os docentes devem levar em consideração essa nova demanda, já não é mais possível que se utilize de antigos métodos para lecionar, é preciso que o educador também se reinvente e busque essas novas metodologias digitais.

> Ambientes digitais saturados de mídia buscam influenciar o comportamento dos usuários de mídia social, inclusive por meio de marketing. A Organização Mundial da Saúde identificou o marketing de alimentos, incluindo a publicidade de itens não saudáveis, como prejudicial à saúde e, em muitos países, a regulamentação restringe esse marketing e publicidade a crianças mais novas. (MURPHY, 2020, p.1).

Os órgãos governamentais, com uma quantidade de legislações que são criadas, proporcionam a criança e ao adolescente, um desenvolvimento com qualidade e de forma saudável, sendo contra a violência e garantindo a proteção integral dos mesmos, além do melhor interesse por parte da criança. Por isso, a exposição das crianças a mídia, pode favorecer o pleno desenvolvimento físico delas, mental, emocional, não sendo nenhum pouco prejudicial. (SILVA, 2015).

2.4.1 Propaganda e publicidade

Propaganda é o somatório de atividades necessárias para apresentar a um grupo de pessoas uma mensagem não pessoal, oral ou visual, claramente patrocinada a respeito de um produto, um serviço ou uma ideia divulgada através de um ou mais meios de comunicação, sendo paga por um anunciante identificado (COSTA, 1998 apud SENAI, 1999).

A propaganda também é de extrema importância para a atividade mercadológica. Por meio dela, as empresas podem manter cooperação de seus intermediários, familiarizar os seus clientes com o uso dos produtos fabricados, criar imagem de credibilidade, lançar novos produtos, estimular demanda criar lealdade de marca, enfatizar características dos produtos entre outros propósitos (CASAS, 2005).

Publicidade é toda comunicação sobre determinada organização, ideia, produto ou serviço, cujo único objetivo é a informação. É a comunicação não paga, não controlada pela organização envolvida, que não identifica o patrocinador, é eventual e é de iniciativa do veículo (COSTA, 1998 apud SENAI, 1999).

A ampla diversidade de ocasiões para o uso da propaganda, torna essencial o desenvolvimento de uma clara concepção, por parte da administração, e o desejo de alcançar por intermédio de seu esforço global de propaganda e até de anúncios específicos. A definição de metas é a exigência-chave para um planejamento eficaz de propaganda e a mensuração dos resultados (KOTLER, 1994). Isso constitui no processo de descoberta e interpretação das necessidades e desejos dos consumidores, objetivando convencê-los a adquirir e utilizar continuamente os produtos e serviços oferecidos (VILLAGELIM, PRADO, 2008 apud, ISHIMOTO; NACIF, 2001).

2.4.2 Necessidades, desejos e demanda

O principal fator que impulsiona os indivíduos ao ato de compra é uma necessidade não satisfeita. Maslow, um psicólogo e professor nascido no Brooklyn em New York, desenvolveu a teoria de que a satisfação dos desejos e necessidade motiva o ser humano a buscar o objetivo de autorrealização (CASAS, 2005).

Demanda é o desejo por produtos específicos apoiada na habilidade e vontade de comprá-los. Desejos tornam-se demanda quando são respaldados pelo poder de comprar. As empresas devem medir não apenas o número de pessoas que querem o produto, mas acima de tudo medir o número dos que de fato queiram e podem comprá-lo (KOTLER, 1996).

Maslow propôs que existem, na realidade, cinco necessidades básicas, as quais estão dispostas numa hierarquia de importância (KOTLER,1994). Os níveis da escala estão em forma de pirâmide pela Hierarquia das necessidades – Teoria de Maslow. Os níveis da escala são: Fisiológicas; Segurança; Sociais; Estima e status; e Autorrealização.

1° Fisiológicas: Aquelas que são fundamentais para a sobrevivência, incluindo a fome e a sede. Segundo Maslow, enquanto estas necessidades não estiverem satisfeitas, outras necessidades não poderiam motivar as pessoas (KOTLER, 1994).

2° Segurança: Preocupação quanto á sobrevivência física. Com a cautela costumeira que poderia ser negligenciada no esforço para satisfazer a fome e a sede (KOTLER, 1994).

3° Sociais: Relacionamento e amor. Procura de aceitação pelos membros da família e tentativa de ser importantes para eles. Esta procura pode também incluir outras que a pessoa considera como íntima (KOTLER, 1994).

4° Estima e status: Procuram em conseguir uma posição da relevância em relação às outras pessoas. Incluindo o desejo de domínio, reputação e prestígio (KOTLER, 1994).

5° Autorrealização: Um desejo de conhecer, compreender, sistematizar, organizar e construir um sistema de valores (KOTLER, 1994).

2.4.3 Marketing Infantil

As crianças são consideradas integrantes de um público alvo mais frágil às inovações e às mudanças de comportamentos, a televisão pode influir em muitas áreas, sendo considerado um dos fatores de maior impacto que tem causado no modo de vida e hábitos alimentares das crianças. As propagandas fazem com que o público, ao adquirir o produto tenha a ilusão de status, de liberdade de escolha, ele aprende por si mesmo, deixa de lado a educação alimentar, não conseguindo distinguir o saudável do não saudável (LOPES; MONTEIRO, 2008).

O mercado de produtos infantis movimenta mais de 50 bilhões de reais, só no Brasil. E o nosso país está entre os três principais mercados mundiais para vários segmentos de produtos direcionados às crianças (RABELO, 2007).

No meio publicitário, considera-se que a televisão é a maior mídia no país e que ela funciona muito bem para vender uma ampla gama de produtos. Pela sua penetração nos lares brasileiros, torna-se a mídia mais usada pela publicidade (ALMEIDA, 2003).

As imagens veiculadas, além de seduzir fornecem significações, preenchendo o universo simbólico infantil, num período de desenvolvimento psíquico, cognitivo e emocional (PEREIRA, 2009).

2.4.4 Fast-Food

Com a aceleração do ritmo de trabalho ocorrido na década de 80, o fast food se tornou a opção de alimentação mais compatível com o horário de almoço da população. Foram trocados os almoços em casa com a família por uma maneira de se alimentar mais rápida e artificial. Naquela época as mulheres normalmente ficavam em casa cuidando dos afazeres domésticos, dos filhos e fazendo comida. Nos dias atuais, dificilmente encontra-se uma mulher que faça somente isso. As que fazem os afazeres de casa ainda trabalham fora (VIEIRA *et al.*, 2007).

É um novo hábito brasileiro nas grandes e pequenas cidades e é sinônimo de que estamos em sintonia com o mundo globalizado. As redes em sistema de franquias que se instalam em estradas movimentadas, nos centros comerciais, em esquinas próximas de faróis, nas praças de alimentação dos shoppings com uma variedade de alimentação rápida e prática e grande aceitação dos adolescentes e crianças. Os produtos são apresentados em embalagens atraentes, embora nem sempre com as recomendações nutricionais necessárias e, muitas vezes, associados a brindes que seduzem as crianças e os jovens, que se tornam aficionados colecionadores (INSTITUTO AKATU, 2004 *apud* MENDONÇA).

Segundo o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2009, os alimentos em redes de fast food, geralmente promovidos com atrativos como brinquedos/brindes, são extremamente não saudáveis. O consumidor infantil, hiper vulnerável, está super exposto a práticas de marketing de alimentos e bebidas não saudáveis (BARRAL, 2009).

Caldeira (2008) refere que as crianças e adolescentes se realizam nesses restaurantes, visto que oferecem lanches e refeições rápidas, serviço eficiente e menor preço. Elas fazem parte de uma geração onde os alimentos industrializados estão sistematicamente presentes, já que as propagandas, através da TV, foram criando novos hábitos de consumo, entretanto, a qualidade do alimento é questionável, pois se tratam de uma alimentação incompleta, totalmente industrializada, à base de conservantes, com muita energia, calorias vazias e poucas vitaminas.

2.4.5 Marketing de alimentos

Os produtos industrializados são cada vez mais cobiçados e valorizados porque atendem a necessidade das mulheres, que antes somente administravam o lar e agora

passam a se inserir no mercado de trabalho. São produtos que atendem ás exigências do mercado, fáceis de transportar, distribuir, estocar, preparar, alguns se apresentam prontos para o consumo imediato e, principalmente, simples de serem exibidos na prateleira dos mercados (MENDONÇA, 2010).

Tudo é planejado para ser diferente e atraente, como o uso das mais variadas embalagens plásticas, de vidro, as latas, os papéis laminados ou coloridos, conferindo praticidade, chamando atenção, seduzindo. Apenas recentemente surgiu a preocupação com a preservação do meio ambiente, que se torna dia a dia mais poluído pelo acréscimo de milhões de embalagens descartadas na natureza (MENDONÇA, 2010).

Muitas empresas para melhorar a qualidade do produto e para atrair os clientes alteram o tamanho, a qualidade, criam novos modelos, reduz os preços e promovem um novo ingrediente ou benefício como o “mais forte” ou “melhor”. Essa estratégia é eficaz quando a qualidade é melhorada, os compradores acreditam nisso e um número suficiente de pessoas está disposto a pagar por essa qualidade superior. Essa estratégia possui diversas vantagens, novas características realçam a imagem da empresa como inovadora e conquistam a fidelidade de segmentos de mercado que valoriza essas características. Mas a grande desvantagem é que são facilmente imitáveis, a menos que haja um ganho permanente por ser o primeiro a melhoria de características pode não valer a pena a longo prazo (KOTLER, 2000).

2.4.6 Embalagem

É o invólucro protetor do produto e serve para facilitar a armazenagem, proteger, facilitar o seu uso, conservar e, como mencionado, ajudar a vendê-lo (CASAS, 2005). Como desenvolvimento de autosserviço em vários setores, a embalagem passou a ter papel de extrema importância para a venda de produtos. O consumir poderá encontrar hoje grande variedade de diferentes marcas nas gôndolas dos supermercados. A escolha será em grande parte influenciada pela sua embalagem (CASAS, 2005).

São várias as funções e os administradores de marketing dão muita importância para a determinação de embalagens. Hoje em dia elas devem inclusive proporcionar benefícios adicionais. Muitas conservas são vendidas em potes que podem ser aproveitados posteriormente, ou então embalagens de geleias, que poderão ser usadas como copo, depois de consumido o produto (CASAS, 2005).

O rótulo é outro componente e a parte da embalagem que traz as informações do produto. Normalmente um rótulo deve conter a marca nominal ou símbolo, nome e endereço dos distribuidores, composição, tamanho e usos recomendados. Alguns rótulos contêm receitas ou outras informações adicionais como telefone do serviço de atendimento ao consumidor (CASAS, 2005). Os rótulos desempenham diversas funções, primeiro, o rótulo identifica o produto ou a marca. Ele também deve classificar o produto. Além disso,

rótulo deve descrever o produto e promove-lo com ilustrações atraentes (KOTLER, 2000).

2.4.7 Televisão

A televisão é um sistema eletrônico de reprodução de imagens e som de forma instantânea. Funciona a partir da análise e conversão da luz e do som em ondas eletromagnéticas e de sua reconversão em um aparelho - o televisor - captam as informações visuais e sonoras, que são em seguida convertidas de forma a poderem ser difundidas por meio eletromagnético ou elétrico, via cabos; o televisor ou aparelho de televisão capta as ondas eletromagnéticas e através de seus componentes internos as converte novamente em imagem e som (LOPES; MONTEIRO, 2008).

As mensagens audiovisuais exigem pouco esforço e envolvimento do receptor. Suas narrativas usam uma linguagem concreta, plástica, de cenas curtas, com ritmo acelerado, multiplicando os pontos de vista, os cenários, os personagens e os sons, mexendo constantemente com a imaginação (SILVA, 2006).

A televisão aumenta e amplia o conhecimento em relação ao mundo, com ela adquirimos mais conhecimento. A TV possui meios que podem motivar o telespectador, para que este usufrua suas programações, desta forma, motivam o indivíduo levando a mudar seu comportamento, fazendo com que a pessoa fique presa à programação (LOPES; MONTEIRO, 2008).

Os meios de comunicação são influenciadores do comportamento humano, na qual muitos jornalistas, autores e diretores de televisão, não se contentam apenas do lazer, divertimento e informação, a maioria quer reformatar o comportamento induzindo todos seus desejos, para que possam absorver e praticar esses desejos como se fosse realidade (DUTRA, 2005 *apud* LOPES; MONTEIRO, 2008).

No Brasil essa tecnologia chegou na década de 90 permitindo o desenvolvimento na distribuição de sinais. A TV por assinatura, também chamada TV fechada, foi crescendo até se tornar um grande negócio, a ponto de mexer com a audiência consagrada das grandes redes de televisão (PATERNOSTRO, 2006).

Os sistemas de transmissão de sinais conjugam duas tecnologias: satélite e a cabo. Os telespectadores recebem uma programação especial e pagam por isso e ainda podem receber em casa quantos canais desejarem (PATERNOSTRO, 2006).

Segundo dados do IBOPE (2006 *apud* SANTOS; GROSSI, 2007), as crianças e jovens brasileiros, assistem em média, a 3 a 5 horas de televisão por dia; ficando expostos a cerca de 40 mil propagandas em um ano. O hábito de assistir televisão por determinado tempo, nos priva de diversas atividades e acaba levando consequentemente ao sedentarismo nos expondo a diversas informações, que poderiam ser utilizado pela mídia como um instrumento benéfico à formação de incentivo ao consumo alimentar saudável.

Dentre todas as mídias veiculadas de publicidade na contemporaneidade, a televisão

é a mais significativa de todas. Clemente *et al.* (2000) afirmam que as propagandas televisas influenciam substancialmente o consumo de alimentos, pois a alimentação engloba tanto a necessidade quanto o desejo do indivíduo, a quantidade de produtos destinados às crianças que incorporam algum apelo infantil nesta categoria, é grande.

Rossi *et al.* (2008), afirma que, quando nos alimentamos realizando outras tarefas, como assistir à televisão, ocorre uma maior distração e falta de controle da quantidade de alimentos que é consumido. Além disso, as propagandas de produtos alimentícios despertam ainda mais o apetite e, por consequência, a gula. Em sua pesquisa, realizada com 3.534 indivíduos demonstrou que assistir à televisão durante as refeições está associado a um maior risco para deficiências nutricionais, e que assistir às propagandas comerciais dos alimentos induz a criança a pedir tais alimentos, e parece, assim, influenciar o seu padrão alimentar. Porém apesar do índice das crianças que consomem alimentos em frente à TV ser considerado alto, os mesmos não demonstraram influência das propagandas no consumo alimentar diário, discordando da maioria dos achados.

Na atualidade é comprovado que, o tempo exposto de crianças diante da TV é cada vez maior decorrente de vários fatores, como a violência, a necessidade dos pais trabalharem, falta de segurança, entre outros. Embora a televisão opere significativamente na educação das crianças, apresentando programas criativos e didáticos, ela também é responsável pela propagação de conteúdos negativos, como a violência e o incentivo ao consumo (SANTOS; GROSSI, 2006).

Existem demonstrações de que os comerciais de TV influenciam o comportamento alimentar dos escolares e que o hábito de assistir à TV está diretamente relacionado a pedidos, compras e consumo de alimentos anunciados na TV. O fato dos comerciais influenciarem no pedido de compra das crianças aos pais, como comprovam alguns estudos, não garante que serão atendidos, afirmado por Miotto e Oliveira (2006), onde comprovaram que 94,7% das mães participantes da pesquisa atendiam, sempre que possível, aos pedidos frequentes de compra de seus filhos.

Ressaltamos que, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) no Art. 76. Diz que as emissoras de rádio e televisão somente exibirão, no horário recomendado para o público infanto juvenil, programas com finalidades educativas, artísticas, culturais e informativas. Não há no ECA nada relacionado ao marketing de propagandas alimentícias voltadas ao público infantil, facilitando assim a veiculação das propagandas sem qualquer informação educativa ou informativa.

2.5 Classe social e consumo alimentar

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA) e do Instituto de Pesquisa AC Nielsen, a demanda de alimentos industrializados no País aumentou consideravelmente após a abertura econômica. Além da estabilidade econômica, outros fatores como o trabalho da mulher fora do lar, maior praticidade, rapidez, durabilidade e

boa aceitação do produto vêm contribuindo cada vez mais para a introdução e manutenção de alimentos industrializados nos hábitos da família e das crianças (AQUINO; PHILIPPI, 1999).

2.5.1 Consumo alimentar

Atualmente, uma inversão da pirâmide vem ocorrendo, ou seja, as pessoas consomem muitos doces ou alimentos gordurosos e quase não ingerem frutas, hortaliças ou mesmo cereais integrais. Uma das consequências desse comportamento é bastante visível, o aumento das taxas de obesidade e doenças cardiovasculares. (MEC, 2008).

Segundo Almeida *et al.* (2002) e Fiates (2008), a pirâmide construída a partir da frequência de veiculação de alimentos na TV difere significativamente da pirâmide considerada ideal. Há, na realidade, uma completa inversão, com quase 60% dos produtos representados pelo grupo de gorduras, óleos e doces e uma consequente redução do grupo pães, cereais, arroz e massas, além da ausência de frutas e vegetais nos anúncios.

No estudo de Miotto e Oliveira (2006), as hortaliças e as frutas eram alimentos de baixa preferência alimentar, porém, no estudo atual, apresentaram alto consumo diário, mostrando que alimentos saudáveis podem não ser os preferidos, mas estão quase sempre presentes na alimentação diária destas crianças.

O grupo de leites e derivados é importante em todas as fases do curso da vida, para as crianças, particularmente, devem consumir na forma integral, e uma atenção especial deve ser dada ao consumo de iogurtes e bebidas lácteas industrializadas com sabores e outros ingredientes, pois podem conter uma quantidade considerável de açúcar acrescentado durante a fabricação do produto. Os iogurtes naturais são mais recomendados (GUIA DE ALIMENTAÇÃO DO BRASILEIRO, 2005).

2.5.2 Consumo de refrigerantes e sucos artificiais

Mendonça (2010) descreveu sobre uma pesquisa, a mudança do padrão alimentar do brasileiro, onde o consumo de refrigerantes aumentou em 400% na última década. O resultado registra a mudança que ocorre nos hábitos alimentares de grupos da população, principalmente dos jovens. Segundo Mendonça (2010) há uma inversão de valores na escolha dos alimentos, trocaram-se os produtos mais nutritivos por produtos práticos, mas sem valor nutricional satisfatório, deixando o organismo destes jovens predispostos a doenças. Na atual pesquisa o consumo diário de refrigerantes e de sucos artificiais é de aproximadamente 60% da amostra.

Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010 *apud* Pimenta 2011), apontam que o brasileiro gasta 19,8% de seu salário com a alimentação. Em 2003, a população brasileira consumia mais gorduras, refrigerantes, biscoitos recheados e baixo consumo de frutas, verduras e legumes.

3 I CONCLUSÃO

Com a elaboração do trabalho foi possível verificar que associação entre tempo em frente à TV é maior do que o tempo dedicado a outras atividades, como a atividade física, sugerindo a substituição das práticas de exercício físico pelo tempo em frente à TV.

Observou-se que as propagandas não contribuem absolutamente a um consumo saudável, e se tratando da mídia ser um instrumento de comunicação que expõem a diversas informações, acredita-se que um maior rigor para a divulgação de propagandas voltadas ao público infantil seria interessante, já que é na infância o adequado inserimos hábitos de vida saudáveis, garantindo um bom desenvolvimento e melhor qualidade de vida. Se os hábitos de alimentação não forem mudados, a tendência é de uma epidemia de obesidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sebastião de Souza; *et al.* **Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira.** Rev. Saúde Pública, S P, v. 36, n. 3, jun. 2002.

ALMEIDA, Heloísa Buarque de. **Telenovela, consumo e gênero "muito mais coisas",** ed. Edusc, 2003, Bauru, SP. p. 27-29.

BARRAL, Lisa Gunne Vera, **Fast food: pesquisa sobre composição nutricional e publicidade nutricional, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor**, 2009.

BORBA, Patrícia de Carvalho Silva. **A importância da atividade física lúdica no tratamento da obesidade infantil.** Monografia, 2006.

CALDEIRA, Fabiana, **Consumo Alimentar em Presidente Prudente-SP: Subsídios para Políticas Públicas**, Faculdade de Ciências e Tecnologia Presidente Prudente, 2008.

CASAS, Alexandre Luzzi Lãs. Marketing, **Conceitos, Exercícios e Casos 7 ed**., Atlas, SP, 2005, 325p.

CLEMENTE E.S., SILVA S.M., RITCHER M.. **Marketing infantil no segmento supermercado: uma abordagem nutricional,** SP, 2000.

CORRÊA, Henrique L. **Gestão dos serviços**: lucratividade por meio de operações e da satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2009.

CUNHA, Lara Natacci. Diet Book Júnior, **Tudo o que você deve saber sobre alimentação e saúde de crianças e adolescentes**, SP, Mandarim, 2000.

DANTAS, N. J. O. **Marketing de alimentos e obesidade infantil**. Diretrizes para regulamentação. 2014. 246 f. Tese (Doutorado em Ciência da Saúde) Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE (ECA), Artigo 17 p. 13.

FIATES et al. **Comportamento Consumidor, hábitos alimentares e Consumo de Televisão por escolares de Florianópolis**. Rev. Nutrição, 2008, vol.21, n.1, Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732008000100011. Acessado em: 30/Set/2020.

FREITAS, G. G.; NASCIMENTO, A. A. D. **A influência da mídia na alimentação infantil.** Convenit Internacional. Cemoroc-FEUSP, Universidade do Porto, mai-ago. 2019.

GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA, Promovendo a Alimentação Saudável, Série A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília – DF, 2005.

JENNIFER, S. et. al. **Approaches to the Prevention and Management of Childhood Obesity: The Role of Social Networks and the Use of Social Media and Related Electronic Technologies**. Volume 127, Issue 2, 15 January 2013 Volume 127, Issue 2, 15 January 2013.

KOTLER, Phillip. **Administração de Marketing, Análise, Planejamento, Implementação e Controle**. 3 ed., SP, Atlas, 1994, p. 32, 33 e 220.

_____.Administração de Marketing**, Análise, Planejamento, Implementação e Controle.** 4 ed., SP, Atlas, 1995.

_____. Marketing, Edição Compacta. 7 ed., SP, Atlas, 1996.

_____. Administração de Marketing**, A edição do novo milênio**. 10 ed., Pearson Education do Brasil, SP, 2000.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAS CASAS, Alexandre L. **Administração de marketing:** conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira.1.ed., São Paulo: Atlas, 2010.

LOPES, Luciana Aparecida; MONTEIRO, Netanya Carla. **A influência da mídia na obesidade infantil: em crianças de 8 a 12 anos de escolas públicas da cidade de Londrina, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde,** Trabalho de conclusão de curso de Educação Física, Londrina, 29/ Mai/2008.

MAHAN, L. K.; SCOTT-STUMP, S. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. 10. ed.** São Paulo: Roca, 2005. 1133p.

MELLO, Elza de D.; LUFT, Vivian C.; MEYER, Flavia. **Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? Sociedade Brasileira de Pediatria, Jornal de Pediatria, Artigo de revisão 2004,** Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n3/v80n3a04.pdf Acessado em 15/Ago/2020.

MENDONÇA, Rejane Teixeira, **Nutrição – Um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas, gestão, Apresentação de Roberto Martins Figueiredo,** O Dr. Bactéria, Rideel, 1 ed. São Paulo, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Portal da Saúde, Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis**, 2005, Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31877&janela=1. Acessado em: 05/Set/2020.

MIOTTO, Ana Cristina; OLIVEIRA, Ana Flávia. **A influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças de baixa renda do Projeto Nutrir**, 2006. Revista Paulista de Pediatria.

MONTEIRO, Renata Alves. **Influência de Aspectos Psicossociais e Situacionais sobre a Escolha Alimentar Infantil, Tese de doutorado**. Universidade de Brasília Instituto de Psicologia Curso de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, Brasília, 2009.

MURPHY, gráinee, etl. Al. See, Like, Share, **Remember: Adolescents' Responses to Unhealthy-, Healthy- and Non-Food Advertising in Social Media**. Int J Environ Res Public Health.

NEVES, Márcia Bitar Portella. **Sociedade Brasileira de Pediatria, Caderno de escolares promotores da saúde, Alimentação saudável.** p. 40. 2006. Disponível em: http://www.sbp.com.br/img/departamentos/cadernosbpfinal.pdf Acessado em: 06/Ago/2020.

PATERNOSTRO, Vera Íris, **O texto na TV: Manual de telejornalismo**- RJ, Elseivier, 2006.

PEREIRA, Lais Fontenelle. **De olhos bem quadrados: A publicidade na TV e seus impactos na formação das crianças,** Pesquisa do Projeto Criança e Consumo do Instituto Alana, Sesc TV, 2009.

RABELO, Arnaldo, **Marketing infantil: como conquistar uma criança como consumidora - Os personagens e as marcas infantis**, 2007.

ROSSI, A; *et al*. **Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família,** Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Florianópolis, SC, Brasil, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732008000600012&script=sci_arttext Acessado em: 12/Out/2020.

SAITO, Maria Ignês, Col, Anita S. **Adolescência: Conceito de Adolescência. In: Mascondes, Eduardo ET al . Pediatria Básica: Pediatria geral e neonatal** 9 ed.. SP, Savier, 2003, Cap 8, p. 684.

SANTOS, A .M; GROSSI, P. K. **Infância comprada: hábitos de consumo na sociedade contemporanea. Rio Grande do Sul.** Revista Virtual Textos & Contextos, nº8, ano VI, dez. 2007. Disponível em: http://www.alana.org.br/banco_arquivos/arquivos/docs/biblioteca/artigos/Inf%C3%A2ncia%20e%20Consumeo.pdf. Acessado em: 15/Out/2020.

SENAI. **MARKETING, Conceitos básicos, versão preliminar**, Brasília, 1999, 94p.

SILVA, Cleliani de Cassia da. **Alimentação e Crescimento Saudável em Escolares**, Especialista em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida FEF – UNICAMP, 2006. Disponível em http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen_saudavel_ql_af/escolares/escolares_cap2.pdf Acessado em 01/Ago/2020.

SILVA, K. M. **A influência da mídia na formação de hábitos alimentares do público infantil.** 2015. 16f. Nutrição (Graduação em Nutrição). Universidade Católica de Brasília.

VIEIRA, Aline Mink; *et al.* **Fast Food: modificação dos hábitos alimentares**, 2007.

VILLAGELIM, Andréa Siliveste Brasil e PRADO, Shirley Donizete, **Algumas reflexões sobre marketing televisivo: o olhar de nutricionistas sobre um filme de alimento industrializado,** Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, 2008.

CAPÍTULO 13

ROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO NORTE

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 12/11/2021

Catarine Santos da Silva
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.
Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/5420075210935645

Adriene dantas de melo canário
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.
Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/7075775792604882

Kelly da Silva Ferreira
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.
Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/7663229462456121

Layanne Cristini Martin Sousa
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/4235523665015001

Sávio Marcelino Gomes
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/9749310071541254

Alanne Deyse Dantas Bezerra
Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN,
Secretaria Municipal de Educação.
Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/2330517805872302

RESUMO: Desde o século passado atravessa-se um período chamado de “Transição Nutricional”. Frente a isso, para que esse cenário se modifique são necessário iniciativas que promovam a prevenção de doenças e a promoção da saúde, principalmente as que estejam ligadas às atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN). **Objetivo:** Promover ações de EAN com escolares do município de Santa Cruz-RN, identificando possíveis mudanças nos seus hábitos alimentares após as ações de intervenção. **Métodos:** Estudo de intervenção realizado com 90 escolares de 4 escolas municipais do município de Santa Cruz/RN. O consumo alimentar foi obtido através de um questionário adaptado do SISVAN e as ações de EAN foram realizadas em 3 momentos. **Resultados:** Em relação ao consumo alimentar na 1° e 2° aplicação apresentou um maior consumo de feijão, frutas e verduras. Em relação ao consumo de embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo e biscoitos/doces, dos alunos que relataram consumir esses alimentos antes das intervenções, pouco mais de 40% relataram não mais consumir após as intervenções. Em relação a realização das refeições apenas o lanche da manhã apresentou associação estatisticamente significante, com 60,0% em relação aos alunos que antes das intervenções não realizavam

essa refeição, porém, após as intervenções passaram a realizar (*p*=0,001). Em relação as atividades de EAN, todas as atividades obtiveram participação ativa dos alunos, apresentando resultados positivos e influenciando em escolhas alimentares mais saudáveis. **Conclusão:** O conhecimento do consumo alimentar dos escolares associado às ações de EAN no ambiente escolar podem ser grandes aliados para promoção de escolhas alimentares mais saudáveis desde a infância.
Palavras-chave: Educação Alimentar e Nutricional. Comportamento Alimentar. Promoção da Saúde Escolar.

ABSTRACT: Since the last century, there has been a period called "Nutritional Transition". In view of this, for this scenario to change, initiatives that promote disease prevention and health promotion are needed, especially those linked to Food and Nutrition Education (FNE) activities. **Objective**: Promote FNE actions with schoolchildren in the city of Santa Cruz-RN, identifying possible changes in their eating habits after the intervention actions. **Methods**: Intervention study carried out with 90 students from 4 municipal schools in the city of Santa Cruz/RN. Food consumption was obtained through a questionnaire adapted from SISVAN and FNE actions were performed in 3 moments. **Results**: In relation to food consumption in the 1st and 2nd application, there was a higher consumption of beans, fruits and vegetables. Regarding the consumption of sausages, sweetened drinks, instant noodles and cookies/sweets, of the students who reported consuming these foods before the interventions, just over 40% reported no longer consuming them after the interventions. In relation to meals, only the morning snack showed a statistically significant association, with 60.0% in relation to students who did not have this meal before the interventions, however, after the interventions they started to do it (p=0.001). Regarding FNE activities, all activities had active participation of students, showing positive results and influencing healthier food choices. **Conclusion**: Knowledge of schoolchildren's food consumption associated with FNE actions in the school environment can be great allies for promoting healthier food choices from childhood.
KEYWORDS: Food and Nutrition Education. Feeding behavior. Promotion of School Health.

1 I INTRODUÇÃO

Diante do cenário atual que se vivencia não só o Brasil, como o mundo inteiro, através das significativas mudanças relacionadas à economia, urbanização e modernização, desde o século passado atravessa-se um período denominado "Transição Nutricional", que se caracteriza por apresentar um aumento nos números de indivíduos com sobrepeso e obesidade e uma diminuição nos números de pessoas com desnutrição (ESKENAZI et al., 2018).

Frente a esse aumento de indivíduos com sobrepeso e obesidade e de acordo com a última pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, é possível destacar que a frequência desse desequilíbrio ponderal está cada vez maior no grupo de crianças e adolescentes, o que pode estar relacionado a alguns fatores como os de herança genética, sedentarismo, uso excessivo de tecnologias e consumo de alimentos com calorias em excesso e com reduzida quantidade de nutrientes, principalmente

produtos que são considerados mais práticos (PAIVA et al., 2018; ARAÚJO, 2017).

Diante disso, uma alternativa para que esse cenário se transforme positivamente é através de iniciativas que promovam a prevenção de doenças e a promoção da saúde, principalmente as que estejam ligadas às atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), que se caracteriza por ser um vasto campo de conhecimento ligado a recursos educacionais proporcionando conhecimento contínuo e permanente envolvendo equipes multiprofissionais para que sejam trabalhadas questões de hábitos alimentares, comportamento alimentar, entre outros (ARAÚJO, 2017; BRASIL, 2012).

O desenvolvimento de atividades educativas no campo da alimentação pode levar à reflexão sobre o ato de educar em diversos espaços de práticas. É importante que as ações de EAN possibilitem aos sujeitos envolvidos no processo a oportunidade de serem agentes de suas próprias escolhas. Mas para as pessoas se colocarem no papel de protagonistas de suas escolhas e mudanças, é necessário que estejam motivadas e informadas sobre as possibilidades. Portanto, se faz necessário criar espaços de diálogos contextualizados com a realidade local, que proporcionem a participação ativa e consciente (BRASIL, 2018).

Os ambientes de trabalho e as escolas são espaços que integram ações, sendo então favoráveis para a promoção e incentivo à alimentação adequada por meio da EAN. Principalmente nas escolas, as ações de EAN estão intimamente ligadas com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que se caracteriza por ser um dos principais eixos para que os escolares se conscientizem e adotem de forma voluntária escolhas alimentares mais saudáveis (PRADO et al., 2016).

Nessa perspectiva, considerou-se importante se utilizar do ambiente escolar para desenvolver ações de EAN como forma de prevenir desnutrição e obesidade, orientar quanto a uma alimentação mais saudável e identificar aspectos relacionados a hábitos alimentares dos escolares, observando se as intervenções têm potencial para mudar escolhas e consumo alimentar desse público. Portanto, o objetivo desse estudo foi promover ações de Educação Alimentar e Nutricional com escolares do município de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, identificando possíveis mudanças nos seus hábitos alimentares após as ações de intervenção.

2 I MÉTODOS

Estudo de intervenção realizado entre outubro e dezembro de 2019 em escolas municipais do ensino fundamental I, localizadas na zona urbana do município de Santa Cruz/RN.

Participaram da pesquisa 90 escolares regularmente matriculados nas escolas municipais do ensino fundamental I. O tamanho amostral foi baseado no número total de alunos da rede municipal do ensino fundamental I (1º ao 4º ano). Foram abordadas quatro escolas e seis turmas distintas, sendo uma do 1° ano, três do 2°ano, uma do 3° ano e

uma do 4° ano. Foram excluídos do estudo os escolares que não estavam presentes em algumas das etapas da pesquisa.

As informações sobre o consumo alimentar foram obtidas mediante a utilização de um questionário adaptado do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), sinalizando a frequência de consumo de alimentos das crianças. Este instrumento foi aplicado individualmente com os escolares, sendo a primeira aplicação antes da execução das ações de EAN, e a segunda aplicação após a última atividade de EAN.

As ações de EAN foram realizadas com os escolares em três momentos, cada um com duração de 40 a 60 minutos, onde foram desenvolvidas atividades de incentivo à hábitos alimentares saudáveis.

A primeira ação foi uma atividade voltada para a temática de consumo de alimentos, denominada "Dia de Compras". Nesta atividade foram dispostas figuras de alimentos segundo nível de processamento, conforme o Guia Alimentar para a População Brasileira[7]: *In natura* (ovos, leite, frutas e vegetais, frango e peixe), Minimamente processados (feijão e milho), Processados (Pão e queijo) e Ultraprocessados (Iogurte, linguiça, pirulito, sanduiche (tipo *fastfood*), sorvete e pizza). Foi entregue às crianças sacolas de papel e orientado que fizessem a simulação de uma ida ao mercado e "comprassem" quatro alimentos que gostariam de consumir durante o dia.

No segundo encontro foi abordado o tema dos alimentos industrializados. Foram apresentadas embalagens de refrigerantes, macarrão instantâneo, pipoca, biscoito recheado, suco de caixinha e suas respectivas quantidades de açúcar, sal e gordura, de acordo com o rótulo nutricional. Posteriormente foram explicados os malefícios de uma alimentação rica nesses tipos de alimentos. Por fim, foi realizada uma gincana com boliches, confeccionados com garrafas de plástico envoltos com figuras dos alimentos industrializados apresentados anteriormente e os alunos divididos em grupos menores tiveram que derrubar esses pinos com uma pequena bola de plástico.

Na última ação foi abordada a pirâmide alimentar com a demonstração dos grupos alimentares em uma pirâmide de cartolina e suas recomendações diárias de consumo. Ao final, os escolares repetiram a atividade "Dia de Compras".

Quanto à avaliação das ações educativas, foi registrada de forma qualitativa, observando-se a participação dos alunos nas atividades e de forma quantitativa, comparando-se as escolhas alimentares nos dois momentos da ação "Dia de Compras". Os dados relacionados aos hábitos de consumo alimentar foram tabulados em Excel para identificação do perfil dietético dos escolares antes e após as ações de intervenção. Foram realizadas frequências absolutas e relativas e análises bivariadas através do teste McNemar, considerando associações significativas quando $p<0,05$, utilizando, para esse fim, o software IBM SPSS *Statistics* 20.

O estudo respeitou os preceitos éticos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Ciências

da Saúde do Trairi, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, obtendo aprovação sob o parecer número 3.639.733 e CAAE 20145219.2.0000.5568. Por se tratar de pesquisa com participantes menores de 18 anos, foram assinados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis dos menores e o Termo de Assentimento pelos escolares.

3 I RESULTADOS

A primeira ação de EAN, denominada "Dia de compras" apresentou muitos pontos positivos em todas as turmas, tendo em vista que os alunos tiveram a liberdade de escolher os alimentos que lhe eram convenientes e preferidos, sendo perceptível que na maioria das escolhas os alunos optavam por alimentos que não tinham acesso constantemente como morango, sanduiche, pizza, seguido de alimentos que mais gostavam como pirulito, sorvete e alimentos que os pais geralmente compravam para o dia a dia das refeições da casa, como feijão, frutas, verduras e legumes.

A segunda ação, que abordou os alimentos industrializados, despertou questionamentos mais significativos nas turmas de 3° e 4° anos, principalmente se as quantidades de açúcar faziam mal para os dentes, se podiam comer todos os dias, além de relatarem fatos que aconteciam em casa, como algum parente que não podia comer determinado alimento porque tinha alguma comorbidade. Já nas turmas de 1° e 2° ano, os alunos ficaram mais observando a apresentação sem muitos questionamentos.

Nessa mesma intervenção, a atividade do boliche foi bastante interativa e se tornou tranquila por ser realizada em grupos menores. Observou-se que o objetivo maior de alguns alunos era derrubar todas as garrafinhas, enquanto outros queriam derrubar apenas os alimentos que não gostavam e deixar em pé os que gostavam.

Na terceira/última ação percebeu-se que grande parte dos alunos tinha conhecimento da maioria dos alimentos apresentados e alguns relataram não gostar de determinados alimentos, principalmente das frutas, vegetais e legumes. Ainda na terceira intervenção foi observado que alguns alunos tiveram as mesmas escolhas que a primeira ação, em que optaram por alimentos que não tinham acesso constantemente ou alimentos que gostavam ou os que os pais geralmente compravam para o dia a dia das refeições de casa. Apesar disso notou-se que alguns alunos apresentaram escolhas consideradas melhores quando comparadas à primeira dinâmica, considerando as recomendações do Guia Alimentar, sem deixar de optar por alimentos de sua preferência, porém, tendo mais cuidado em suas escolhas.

Em relação às escolhas dos alimentos na atividade "Dia de Compras" foi possível observar que na 1° execução a maioria dos alunos optaram por alimentos *in natura* e minimamente processados. Já em relação a 2° execução, observou-se que os alunos continuaram a optar em sua maioria por alimentos *in natura* e minimamente processados, entretanto foi perceptível o aumento desses números e uma redução na escolha por

alimentos processados e ultraprocessados, demonstrando então resultados positivos com relação às ações de EAN, tendo em vista a mudança nas escolhas alimentares.

A **Tabela 1** apresenta os resultados referentes ao consumo alimentar dos estudantes antes e após as intervenções. Em relação ao consumo de feijão, frutas e verduras observa-se que grande parte dos alunos relataram consumir esses alimentos antes e após as intervenções (84,9%, 76,8% e 79,6%, respectivamente). Em relação às frutas, apesar de não apresentar um resultado estatisticamente significativo, destaca-se que houve um aumento do consumo desse alimento após as intervenções, pois dos que não consumiam, 63,6% passaram a consumir.

Quanto ao consumo de embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo e biscoitos/doces, dos alunos que relataram consumir esses alimentos antes das intervenções, pouco mais de 40% relataram não mais consumir após as intervenções. No grupo dos que relataram não consumir esses alimentos nem antes nem após as intervenções é possível destacar os embutidos e o macarrão instantâneo apresentando um percentual de 60,8 % e 65,1%, respectivamente. Esses resultados não foram considerados estatisticamente significantes, mas, são considerados importantes. Essa insignificância pode ser explicada pelo tamanho da amostra e pelo tempo de intervenção.

ANTES DAS INTERVENÇÕES	APÓS AS INTERVENÇÕES				*p*
	Sim		Não		
	n	%	N	%	
FEIJÃO					
Sim	62	84,9	11	15,1	0,481
Não	7	46,7	8	53,3	
FRUTAS					
Sim	43	76,8	13	23,2	0,229
Não	21	63,6	12	36,4	
VERDURAS					
Sim	39	79,6	10	20,4	0,136
Não	19	47,5	21	52,5	
EMBUTIDOS					
Sim	21	55,3	17	44,7	0,743
Não	20	39,2	31	60,8	
BEBIDAS ADOÇADAS					
Sim	27	58,7	19	41,3	0,755
Não	22	52,4	20	47,6	
MACARRÃO INSTANTÂNEO					
Sim	28	59,6	19	40,4	0,608
Não	15	34,9	28	65,1	

BISCOITO/DOCES					
Sim	34	58,6	24	41,4	0,200
Não	15	46,9	17	53,1	

Tabela 1. Consumo alimentar dos escolares antes e após as intervenções educativas. Santa Cruz/RN, 2019.

Fonte: Autoria Própria.

A **Tabela 2** apresenta os resultados referentes a realização das refeições antes e após as intervenções, onde grande percentual dos escolares relataram a realização de café da manhã (95,1%), lanche da tarde (96,6%), jantar (98,9%) e ceia (81,5%), antes e após as intervenções. Já o lanche da manhã, única refeição que apresentou associação estatisticamente significante, apresentou um percentual de 60,0% em relação aos alunos que antes das intervenções não realizavam essa refeição, porém, após as intervenções passaram a realizar a mesma (*p*=0,001). Além disso, destaca-se que o lanche da manhã apresentou um número considerável de alunos que relataram não realizar a refeição nem antes nem após as intervenções (40,0%).

Sobre o consumo do almoço todos os alunos (100%) relataram realizar esta refeição, não sendo observada diferença antes e após as intervenções educativas (dado não apresentado na tabela).

Em relação do uso do celular e da televisão enquanto realizam as refeições 63,6% (n=28) relataram que faziam o uso desses meios antes das intervenções e que continuam utilizando após as intervenções e 36,4% (n=16) relataram não mais utilizar o celular e a televisão após as intervenções. Já 50% (n=23) relataram que passaram a utilizar esses meios após as intervenções e 50%(n=23) relataram que já não utilizavam antes das intervenções e que continuaram a não utilizar após as intervenções (dados não apresentados em tabela).

ANTES DAS INTERVENÇÕES	APÓS AS INTERVENÇÕES				*p*
	Sim		Não		
	n	%	N	%	
CAFÉ DA MANHÃ					
Sim	78	95,1	4	4,9	1,000
Não	5	62,5	3	37,5	
LANCHE DA MANHÃ					
Sim	31	77,5	9	22,5	*0,001*
Não	30	60,0	20	40,0	
LANCHE DA TARDE					
Sim	84	96,6	3	3,4	1,000
Não	2	66,7	1	33,3	

JANTAR					
Sim	89	98,9	1	1,1	
Não	0	0	0	0	
CEIA					
Sim	44	81,5	10	18,5	0,099
Não	20	55,6	16	44,4	

Tabela 2. Práticas de realização de refeições antes e após as intervenções educativas. Santa Cruz/RN, 2019.

Fonte: Autoria Própria.

4 I DISCUSSÃO

A escola é caracterizada por ser um ambiente mais favorável para a execução das ações de EAN, pois é um local privilegiado por possuir diversas ferramentas para o processo de aprendizagem e assim incluir os assuntos ligados a uma alimentação mais adequada e saudável (BORSOI; TEO; MUSSIO, 2016). Pereira et al. (2017) afirmam que essas ferramentas podem ser mais efetivas por meio de atividades lúdicas, dinâmicas e de socialização.

Em relação à primeira e terceira intervenções deste estudo, onde foram realizadas a dinâmica “Dia de compras”, os alunos escolheram em sua maior parte alimentos *in natura* e minimamente processados, e em menor parte alimentos processados e ultraprocessados. Parte desse resultado pode ser reflexo da contribuição que as ações de EAN proporcionaram para essas crianças, mostrando que pequenas ações educativas podem influenciar em escolhas alimentares mais saudáveis.

Torres et al. (2020) afirma que para a promoção de uma alimentação saudável dois aspectos devem ser ressaltados: a mudança de um comportamento alimentar a longo prazo é um objetivo com elevadas taxas de insucesso, e os hábitos alimentares da idade adulta estão relacionados com os aprendidos na infância. Esses dois aspectos indicam que a intervenção na promoção de comportamentos alimentares saudáveis deve incidir com maior ênfase nos primeiros anos da infância, para que os mesmos permaneçam ao longo da vida.

Diferente desta situação, o estudo apresentado por Alcantara[11] encontrou como maior frequência a escolha de suco com embalagem de personagem, biscoito com embalagem de personagem e biscoito sem embalagem, onde a justificativa para isso foi o gosto pelo produto. O estudo mostrou ainda que as crianças pediam aos pais para comprar determinados alimentos após visualizarem na televisão. Frente a isso, é notável que as escolhas alimentares das crianças podem sofrer forte influência das mídias.

Em relação à segunda ação realizada, na qual foi discutida os malefícios do alto consumo de sal e açúcar, pode-se comparar com o estudo de Prado et al. (2016), que realizou ações de EAN em uma escola pública de Cuiabá/MT e também desenvolveu

um jogo onde o objetivo era extrair da caixa as figuras de alimentos (açúcares e doces), mostrando que o excesso pode ocasionar diversas doenças, dinâmica que proporcionou bastante participação dos alunos. Assim como no estudo de Prado et al. (2016), essa segunda ação gerou participação ativa dos alunos, que pode se explicar pela identificação de situações que ocorrem nos seus próprios lares, relacionadas principalmente a problemas com alimentação ou determinadas doenças, como diabetes e hipertensão, nas quais certos alimentos devem ser evitados.

Na terceira ação, que teve como tema a pirâmide alimentar, na qual foi trabalhada a apresentação de cada grupo alimentar e suas determinadas recomendações diárias, a maior parte dos alunos relatou não gostar de determinados alimentos, principalmente as frutas, vegetais e legumes. Nesse sentido pode-se levar em consideração que o hábito infantil de consumir, gostar ou rejeitar determinados alimentos sofre bastante influência do hábito de consumo da própria família, principalmente quando a criança não é exposta a esses alimentos mais de uma vez, ou que os pais relataram não gostar desses alimentos e por esse fato não ofertar a criança. No estudo de Silva et al. (2016) que pesquisou sobre quais motivos as crianças não consumiam frutas, a maior porcentagem de respostas estava relacionada às justificativas de “não tinha o costume de consumir em casa”, “não gostavam do sabor”, “não conheciam as frutas”, falta de incentivo dos pais” e “criado resistência ao consumo”.

Em relação ao consumo alimentar dos escolares, o presente estudo apresenta que a maioria dos alunos apresentaram um resultado considerado positivo em relação ao consumo de feijões, frutas e verduras, assim como também em relação a redução da ingestão de alimentos como os embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo e biscoitos/doces. O que é concordante com o observado nas intervenções realizadas, conforme apontado anteriormente. No estudo de Brognolli et al. (2018), realizado com escolares do ensino fundamental I, houve um maior consumo de alimentos do grupo de ultraprocessados como bebidas adoçadas, biscoito recheado e outras guloseimas, salgadinhos de pacote, macarrão instantâneo e biscoito salgado, o que é fator de risco para o desenvolvimento precoce de inadequações nutricionais e doenças crônicas não-transmissíveis. Entretanto, também observaram um consumo significativo de alimentos *in natura* e minimamente processados como feijão, frutas, legumes e verduras.

O estudo de Melo et al. (2018), realizado com pré-escolares e escolares da rede pública da Cidade de Caetés-PE, apontou que a maioria dos alunos apresentavam um consumo considerável do grupo de cereais, leguminosas e carne, sendo esses ingeridos cinco vezes ou mais na semana, e uma baixa ingestão do grupo de frutas, legumes, vísceras, leite e derivados. Já o estudo de Ferreira et al. (2019), realizado em escolas públicas e privadas de Uberlândia-MG, apresentou resultado semelhante ao presente estudo, visto que houve um maior consumo por todos os estudantes de alimentos *in natura* e minimamente processados e um menor percentual de consumo de alimentos do grupo

dos processados.

De forma geral, assim como a presente pesquisa, a maioria dos estudos citados relatam resultados positivos para o consumo de alimentos *in natura* e/ou minimamente processados, mas ainda assim apresentam resultados que são consideráveis em relação ao consumo de outros tipos de alimentos, principalmente os processados e/ou ultraprocessados. De acordo com o Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014), é necessário evitar o consumo de processados e ultraprocessados, pois estão ligados a composição nutricional desbalanceada, excesso de calorias e podem afetar negativamente a cultura, a vida social e o ambiente. Sendo assim, o alto consumo desses alimentos podem causar danos à saúde, favorecendo o aumento de casos de obesidade, doença cardíaca e entre outras.

Em relação à realização das refeições, o presente estudo apresenta resultados positivos, tendo em vista que a maioria dos alunos realizam todas as principais refeições e lanches, sendo assim o hábito de realizar mais de três refeições durante o dia proporciona que a criança evite o consumo de alimentos fora de hora, assim como o consumo exagerado em determinadas refeições e principalmente permitindo seguir uma rotina, melhorando então a qualidade de vida e das atividades realizadas durante o dia. Sobre isso, o estudo de Brognolli et al. (2018) observou que, com relação a realização das refeições durante o dia, as que os alunos mais realizavam eram café da manhã (80,4%), almoço (98,2%) e jantar (87,5%), e em relação aos lanches, apresentou que a maioria realizava o lanche da tarde (83,9%), seguido do lanche da manhã (64,3%) e por último a ceia (39.3%). No estudo de Melo, Silva, Santos (2018), a maioria das crianças realizavam suas principais refeições em casa e na escola e somente três refeições diárias.

O Guia Alimentar (BRASIL, 2014) mostra que além das principais refeições, os lanches, que são considerados pequenas refeições, podem ser necessários para alguns grupos etários, principalmente no caso das crianças e adolescentes, por estarem em fase de crescimento e desenvolvimento e com maior necessidade de aporte nutricional.

É importante destacar que as ações de EAN precisam ser contínuas e permanentes para ter desfechos mais positivos e efetivos nas escolhas e hábitos alimentares à longo prazo. Recentemente, foi sancionada a lei 13.666/2018 (BRASIL, 2018) que estabelece que os currículos dos ensinos fundamental e médio de escolas públicas e privadas devem incluir o tema transversal educação alimentar e nutricional nas disciplinas de ciências e biologia, respectivamente. Uma grande conquista para todos os envolvidos nesse processo incessante de promover saúde e qualidade de vida às próximas gerações de adultos, que estão formando seus hábitos alimentares hoje.

Nesse sentido, é necessário que as iniciativas voltadas ao apoio e formação de profissionais que atuam em EAN tenham mais relevância. É fundamental que estes profissionais sejam permanentemente apoiados e instrumentalizados para que, cada vez mais, as ações assumam um caráter mais inovador, participativo e lúdico, visando, assim,

resultados mais eficazes e duradouros (BRASIL, 2018). As ações de EAN são verdadeiras pontes para chegar até as crianças de forma leve e educativa, incentivando hábitos alimentares mais saudáveis desde a infância e consequentemente uma qualidade de vida e escolar melhores à longo prazo.

5 I CONCLUSÃO

O presente estudo identificou que o conhecimento do hábito alimentar dos escolares associado às ações de EAN no ambiente escolar podem ser uma grande aliada para contribuir e influenciar em escolhas alimentares mais saudáveis desde a infância, apresentando assim acentuadas mudanças nessas escolhas, mesmo que de forma pontual.

Assim como a extrema importância de se realizar ações de EAN continuas e permanentes, tendo em vista que o ambiente escolar é um local que dispõe de diversas ferramentas necessárias para o conhecimento a longo prazo.

Assim sendo, esse estudo contribuiu para o enriquecimento da literatura acerca da temática de EAN e consumo alimentar em escolares, entretanto se faz necessário mais estudos relacionados a essa temática.

REFERÊNCIAS

1. ESKENAZI E.M., COLETTO Y.C., AGOSTINI L.T.., FONSECA FL., CASTELO P.M. **Fatores Socioeconômicos Associados à Obesidade Infantil em Escolares do Município de Carapicuíba (SP, Brasil).** Revista Brasileira de Ciências da Saúde [Internet], v.22, n.3, p.247-254, 2018.

2. PAIVA A.C., COUTO C.C., MASSON A.P., MONTEIRO C.A., FREITAS C.F. **Obesidade Infantil: análises antropométricas, bioquímicas, alimentares e estilo de vida.** Revista Cuidarte [Internet], v.9, n.3, p.2387-2399, 2018.

3. ARAÚJO A.L., FERREIRA V.A., NEUMANN D., MIRANDA L.S., PIRES I.S. **O Impacto da educação alimentar e nutricional na prevenção do excesso de peso em escolares: uma revisão bibliográfica.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento [Internet]., v.11, n.62, p.1981-9919, 2017.

4. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR), Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília (DF), 2012.

5. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. Secretaria Nacional de **Segurança Alimentar e Nutricional. Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional.** Brasília, 2018.

6. PRADO B.G., FORTES E.N., LOPES M.A., GUIMARÃES L.V. **Ações de educação alimentar e nutricional para escolares: um relato de experiência.** Demetra: Alimentação, Nutrição & saúde [Internet], v.11, n.2, p. 369-382, 2016.

7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** [Internet]. 2.ed. Brasília, 2014.

8. BORSOI A.T., TEO C.R., MUSSIO B.R. **Educação Alimentar e Nutricional no Ambiente Escolar: Uma Revisão Integrativa.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v.11, n.3, p.1441-1460, 2016.

9. PEREIRA T.S., PEREIRA R.C., PEREIRA M.C. **Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública.** Ciência & Saúde Coletiva, v.22, n.2, p.427-435, 2017.

10. TORRES B.L.P.M., PINTO S.R.R., SILVA B.L.S., SANTOS, M.D.C., MOURA A.C.C., LUZ L.C.X, et al. **Reflexões sobre fatores determinantes dos hábitos alimentares na infância.** Braz. J. of Develop**,** v.6, n.9, p.66267-77, 2020.

11. ALCANTARA F.B., RODRIGUES J.C., SILVA K.K., SANTOS M.C., SILVA T.M., BERNI A.L. **A Influência da mídia e publicidade na alimentação de escolares: o papel da educação alimentar.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v.11, n.13, p.e2005, 2019.

12. SILVA S.T., PIRES I.S., LEÃO N., MIRANDA L.S., FERREIRA V.A. **Avaliação do impacto no consumo e na aceitação de frutas de uma cidade do interior de minas gerais.** Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI, v.12, n.22, p.70-79, 2016.

13. BROGNOLLI J.S., CERETTA L.B., SORATTO J., TOMASI C.D., RIBEIRO R.S. **Relação entre estado nutricional e conhecimento sobre alimentação adequada e saudável de escolares**. Revista Brasileira de Qualidade de Vida, v.10, n.2, 2018.

14. MELO K.S., SILVA K.L., SANTOS M.M. **Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares residentes em Caetés-pe.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v.12, n.76, p. 1039-1049, 2018.

15. FERREIRA C.S., SILVA D.A., GONTIJO C.A., RINALDI A.E. **Consumo de alimentos minimamente processados e ultraprocessados entre escolares das redes pública e privada.** Rev Paul Pediatr [Internet], v.37, n.2, p.173-180, 2019.

16. BRASIL. Lei nº. 13.666, de 16 de maio de 2018. Diário Oficial da União 17 mai 2018. [acesso em 19 out 2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13666.htm.

CAPÍTULO 14

HÁBITOS ALIMENTARES E A OBESIDADE INFANTIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 06/11/2021

Andressa Correia das Neves
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/6004196912455200

Elinayara Pereira da Silva
Centro Universitário Uninovafapi - UNINOVAFAPI
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/7142043412403469

Marta Gama Marques Castro
Centro Universitário Uninovafapi - UNINOVAFAPI
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9548018397227267

Vanessa Gomes de Oliveira
Centro Universitário Uninovafapi– UNINOVAFAPI
José de Freitas – PI
http://lattes.cnpq.br/6426937624784671

Vitória Ribeiro Mendes
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/1950415735777579

Joyce Sousa Aquino Brito
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/7491550818143514

Lana Maria Mendes Gaspar
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Caxias - MA
http://lattes.cnpq.br/3885623121420218

Juliana Feitosa Ferreira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9989086762111278

Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/4061569745394854

Débora Paloma de Paiva Sousa
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9145522423563641

Heide Sara Santos Ferreira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/0438245059652056

Stefany Rodrigues de Sousa Melo
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/5400128184495014

RESUMO: Introdução: Bons hábitos alimentares na infância são fundamentais para a promoção da saúde, pois o consumo de alimentos ultra processados em excesso nessa faixa etária pode resultar em obesidade. Objetivo: identificar a conexão entre os hábitos alimentares e a obesidade infantil. Métodos: utilizaram-se as bases de dados Scielo e Lilacs, no período

de junho a agosto de 2021, com as palavras-chaves: obesidade infantil e comportamento alimentar. Resultados: foram revisados 38 estudos e após a análise selecionaram-se 10 artigos que apresentaram relação direta entre a presença de obesidade infantil e os hábitos alimentares. Conclusão: a obesidade infantil está diretamente ligada aos hábitos alimentares das crianças, de seus responsáveis e consumo excessivo de alimentos não saudáveis, expondo que a família tem a responsabilidade crucial para direcionar a alimentação infantil adequada e saudável.
PALAVRAS-CHAVE: Comportamento alimentar, Estado nutricional, Nutrição da criança, Obesidade pediátrica.

EATING HABITS AND CHILDHOOD OBESITY: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Good eating habits in childhood are essential for health promotion, as the consumption of excessively processed foods in this age group can result in obesity. Objective: to identify the connection between eating habits and childhood obesity. Methods: Scielo and Lilacs databases were used, from June to August 2021, with the keywords: childhood obesity and eating behavior. Results: 38 studies were reviewed and, after analysis, 10 articles were selected that showed a direct relationship between the presence of childhood obesity and eating habits. Conclusion: childhood obesity is directly linked to the eating habits of children, their guardians and excessive consumption of unhealthy foods, showing that the family has a crucial responsibility to direct adequate and healthy infant feeding.
KEYWORDS: Eating behavior, Nutritional status, Child nutrition, Pediatric obesity.

1 I INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é um grande problema de saúde pública e estima-se que por volta de 41 milhões de crianças com menos de cinco anos apresentam excesso de peso ou obesidade a nível mundial. No Brasil, o diagnóstico de obesidade é cada vez mais comum e é preocupante notar que o excesso de peso infantil vem aumentando rapidamente em crianças de cinco a nove anos. A obesidade tem etiologia multifatorial, considerando a predisposição genética, sedentarismo, consumo de alimentos aos quais a criança tem acesso e padrões alimentares inapropriados (ROCHA et al., 2019).

A obesidade infantil culmina na ocorrência precoce de hipertensão arterial, hipercolesterolemia e diabetes tipo 2; sendo considerada fator de risco para doenças cardiovasculares, disfunções metabólicas e dislipidemia na infância e ao decorrer da vida. Crianças com sobrepeso ou obesidade têm mais chances de apresentar dificuldades motoras, alterações e distúrbios alimentares, além de apresentar consequências psicológicas negativas, como depressão, isolamento social, dificuldades de relacionar-se e insatisfação corporal (JARDIM; SOUZA, 2017).

Observa-se que atualmente a própria família expõe as crianças cada vez mais cedo a hábitos alimentares associados ao excesso de peso, pois a falta de alimentos saudáveis no lar favorece o aumento do consumo de alimentos processados e ultra processados, com

alto teor de sal, açúcar e gorduras. Alimentação saudável refere-se a oferta de alimentos minimamente processados e vegetais (frutas, legumes e verduras), que são as melhores opções para evitar a obesidade infantil e promover o crescimento e desenvolvimento saudável (SANTOS; LIRA; SILVA, 2017).

O padrão alimentar é o conjunto de alimentos consumidos com frequência; e seu estudo evidencia um instrumento complementar para avaliação da dieta na saúde. O consumo alimentar de crianças deve ser avaliado devido a associação entre dieta infantil, desenvolvimento de doenças e desvios nutricionais, além disso, desde pouca idade é importante conhecer a importância de bons hábitos alimentares para facilitar o entendimento de alimentação balanceada na fase adulta (CARVALHO et al., 2016). O estudo teve como objetivo identificar a conexão entre os hábitos alimentares e a obesidade infantil.

2 I MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura acerca do comportamento alimentar e sua conexão com a obesidade infantil. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scielo e Lilacs, no período de junho a agosto de 2021. Para a elaboração da pergunta norteadora utilizou-se o método PICO. Foram utilizados os descritores “obesidade infantil” *AND* “comportamento alimentar” indexados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para a busca de artigos.

Para seleção dos artigos foram adotados critérios de inclusão como: artigos que estivessem disponíveis de forma online, publicados nos últimos cinco anos, cujo tema tivesse relação às práticas alimentares e o excesso de peso em crianças (Fluxograma 1). Após os critérios de elegibilidade 10 artigos foram incluídos nessa revisão, sendo excluídos todos aqueles que não atendiam aos quesitos acima listados.

Os dados desses artigos foram organizados em um quadro elaborado com auxílio do programa Microsoft Office Word 2016, para facilitar leitura e entendimento. O quadro contém as seguintes informações: autor e ano da pesquisa, título do artigo, metodologia utilizada, principais resultados e conclusão.

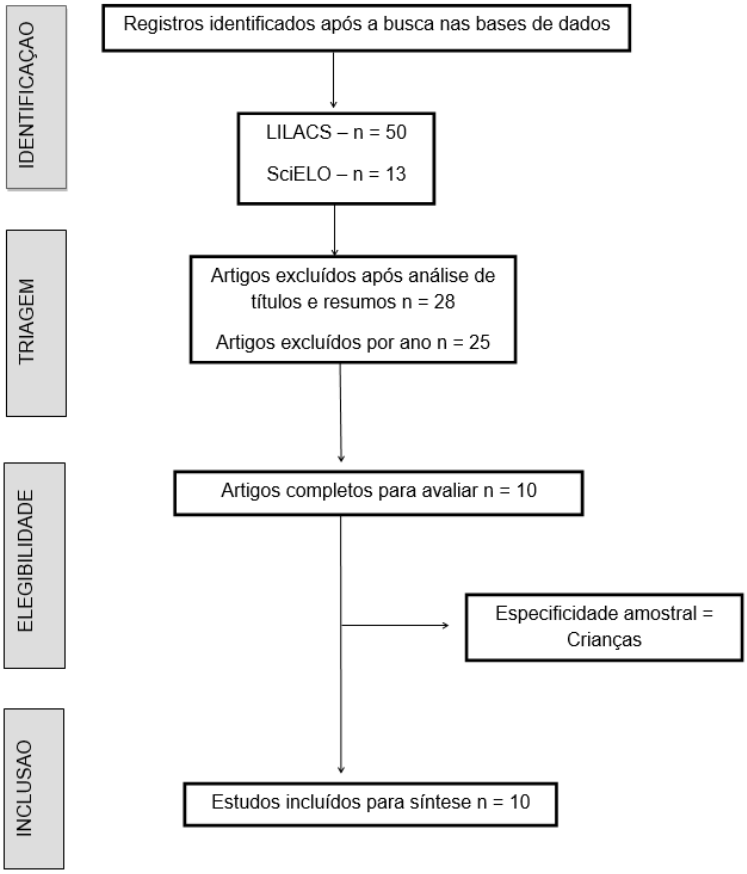


Figura 1. Fluxograma do procedimento metodológico.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram revisados 38 estudos e após a análise selecionaram-se 10 artigos que apresentaram relação direta entre a presença de obesidade infantil e os hábitos alimentares. A pesquisa contemplou no total os dados de 16.860 pessoas. Os artigos analisados encontram-se citados no quadro 1.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	AMOSTRA	RESULTADOS
SILVA; ALMEIDA; COSTA, 2021.	Investigar se atitudes, crenças, práticas, hábitos alimentares e estado nutricional dos responsáveis influenciam os hábitos alimentares e o estado nutricional de crianças de 6 a 9 anos.	164 crianças	Das 56 crianças que apresentavam sobrepeso/obesidade, 46 dos cuidadores também estavam com sobrepeso. O estado nutricional e o consumo alimentar dos cuidadores estão associados ao estado nutricional e consumo alimentar das crianças.
FREITAS et al., 2019	Identificar associações da prática alimentar materna de restrição para controle de peso do filho com características sociodemográficas, comportamentais, dietéticas e antropométricas.	825 mães	Nove em cada dez participantes relataram que pelo menos um dos pais estava presente em todas as refeições da criança (90,37%). Quase metade das crianças (49,03%) relatou consumo de alimentos ultra processados nos sete dias anteriores à pesquisa. A restrição materna foi associada à percepção de que a criança é ligeiramente gorda.
LORENZATO et al., 2017	Traduzir e testar a confiabilidade da versão adaptada do Questionário de Alimentação Infantil para o Brasil; investigar atitudes, crenças e práticas parentais em relação à alimentação infantil e à propensão à obesidade em crianças de 2 a 11 anos de idade; e avaliar associações entre as dimensões avaliadas pelo instrumento e as medidas antropométricas (estado de peso) de mães e filhos.	300 mães e 300 crianças	Em relação ao fator responsabilidade percebida, as mães se consideravam responsáveis por alimentar o filho na maioria das vezes. Para o fator preocupação com o peso da criança, as mães foram consideradas apreensivas. Para o fator restrição, as mães concordaram ligeiramente com a prática de restringir a ingestão de alguns tipos de alimentos pelos filhos. Para o fator pressão para comer, as mães foram consideradas neutras quanto à pressão para regular a quantidade de determinado tipo de alimento consumido por seus filhos.
SANTOS; LIRA; SILVA, 2017	Comparar o consumo alimentar de pré-escolares com sobrepeso / obesidade e peso normal e verificar se o excesso de peso está associado ao baixo peso ao nascer, catch-upgrowth, desmame precoce e atividade física / sedentarismo.	253 crianças	O excesso de peso em pré-escolares manteve-se significativamente associado ao estado nutricional materno, curta duração do aleitamento materno exclusivo, ganho de peso excessivo nos primeiros três meses de vida, sedentarismo, ingestão alimentar supérflua e ingestão de calorias em excesso.
ROCHA et al., 2019	Avaliar a associação dos padrões alimentares de escolares com a obesidade e adiposidade.	378 crianças	Houve associação entre o excesso de peso e gordura corporal com o padrão alimentar industrializado; e associação entre o excesso de gordura corporal e a menor adesão ao padrão alimentar tradicional.

FERRARI et al., 2017	Identificar a prevalência e os fatores associados do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças de 9 a 11 anos.	328 crianças	51,8% das crianças apresentavam excesso de peso/obesidade: 50,3% meninos, 53,4% meninas. Em todos os participantes os fatores associados do IMC foram a porcentagem da gordura corporal (%GC) e o tempo de tela. Nos meninos foi a associado a %GC e políticas de alimentação saudável e nas meninas somente a %GC.
ARAUJO et al., 2017	Determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares da rede pública de ensino e determinar sua relação com o consumo alimentar.	548 crianças	De acordo com IMC para idade a maioria das crianças estavam bem nutridas enquanto 8,25% apresentava risco para sobrepeso e 4,2% já estava com sobrepeso. Os alimentos mais consumidos foram arroz, feijão, pão, frutas, carnes vermelhas, manteiga e margarina, biscoitos, bolos e tortas doces, leite com chocolate e refrigerantes, vários destes se relacionam com o risco/excesso de peso.
LORENZONI et al., 2017	Investigar concentrações de lipídios em crianças obesas e avaliar o impacto de fatores socioeconômicos e hábitos alimentares no perfil de lipídios sanguíneos dessas crianças.	156 crianças	37,8% das crianças estão com sobrepeso ou obesidade; constatou-se que essas crianças apresentaram maior concentração de lipídios sanguíneo o que podem levar ao desenvolvimento do processo aterosclerótico e de anormalidades metabólicas com maior risco de desenvolver complicações em início da idade adulta.
ROSSI et al., 2019	Investigar associação entre a proveniência de lanches consumidos na escola, seu valor nutricional e o sobrepeso/obesidade.	3.930 escolares	Cerca de 41,0% dos escolares da rede pública faziam o consumo de lanches ultra processados de baixo valor nutricional. Os escolares da rede particular consumiram lanches de alto valor nutricional com frequência significativamente maior que os escolares da rede pública. Os estudantes de oito anos apresentaram menor chance de consumirem lanches de alto valor nutricional nas escolas públicas e maior chance de consumo destes alimentos nas escolas particulares.

JAIME; PRADO; MALTA, 2017.	Avaliar a influência de hábitos familiares e características do domicílio sobre o consumo de bebidas açucaradas em crianças brasileiras menores de dois anos.	4.839 pares de crianças menores de dois anos e adultos	O consumo de bebidas açucaradas foi identificado em 32% das crianças estudadas e esteve independentemente associado as seguintes caraterísticas: consumo regular de bebidas açucaradas pelo adulto residente no lar, assistir TV por mais de 3 horas diárias, maior idade, maior escolaridade, domicílio na região Nordeste e número de familiares.

Quadro 1. Artigos selecionados para o estudo, 2021.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Segundo Santos, Lira e Silva (2017), o sobrepeso e obesidade estão associados ao estado nutricional materno, ganho de peso exagerado nos primeiros meses de vida, curto período do aleitamento materno exclusivo e inatividade física.

As causas também podem estar relacionadas à junção de diversos fatores (biológicos, ambientais, incluindo hábitos alimentares, genética, estilo de vida, condição socioeconômica e fatores psicológicos), sendo essa uma síndrome multifatorial, que reforça a importância de prevenir o excesso de peso ainda na fase de desenvolvimento da criança, a fim de evitar seu impacto negativo sobre a saúde física e psicológica na infância e em outras fases da vida (ROSSI et al., 2019).

Lorenzoni et al. (2017) relatam em seu estudo que, cerca de 37,8% das crianças que estão acima do peso apresentaram maior concentração de lipídios sanguíneo, fator de risco que pode levar ao desenvolvimento do processo aterosclerótico e de anormalidades metabólicas, com maior risco de desenvolver complicações cardiovasculares no início da idade adulta. O consumo de porções de gorduras e doces por semana desse público é maior do que o número de porções de origem animal, legumes, grãos, tubérculos, frutas e vegetais, evidenciando que os fatores relacionados aos hábitos alimentares se destacam pelo consumo de alimentos de baixo valor nutricional e de alta densidade energética.

Rocha et al. (2019) observaram que crianças com excesso de peso e adiposidade corporal apresentaram maior adesão ao padrão alimentar industrializado, que são alimentos processados e ultra processados, ricos em gorduras, sal, açúcar e carboidratos refinados. Diante disso, é de suma importância que os pais estejam presentes e que possam avaliar e monitorar o consumo alimentar nessa fase, visto que desde cedo as crianças podem apresentar hábitos inadequados que contribuem para o ganho de peso excessivo.

A pesquisa de Freitas e colaboradores (2019) apontou que mesmo com a presença dos pais durante as refeições dos filhos, quase metade das crianças haviam consumido alimentos ultra processados dias antes da pesquisa, e as mães só restringiam alguns alimentos quando tinham a percepção de que elas estavam acima do peso. Vale ressaltar que, o consumo de alimentos ricos em gordura, sódio, corantes, entre outras substâncias,

está relacionado diretamente com a obesidade e o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

Silva, Almeida e Costa (2021), mostraram que, tanto os hábitos alimentares como o estado nutricional dos pais, babás ou responsáveis pelas crianças estavam relacionados com os hábitos alimentares e estado nutricional das mesmas. As crianças com excesso de peso tinham cuidadores com peso acima do normal, e as com peso adequado, seus cuidadores também apresentavam eutrofia.

Lorenzato et al. (2017), apresentou que as mães participantes da pesquisa apoiavam rapidamente a prática de restrição de determinados alimentos aos filhos e expressavam preocupação em relação ao peso deles. Os autores ainda falam que, a intervenção da família no desenvolvimento das práticas alimentares, dependendo de seu comportamento e crenças em relação à alimentação, contribui para o surgimento da obesidade infantil.

Ferrari et al. (2017) chamam a atenção para a importância da aplicação de políticas públicas para evitar a obesidade pediátrica. Neste estudo, os meninos de escolas sem práticas de alimentação saudável expuseram IMC mais elevado do que aqueles que estudam em escolas com políticas e práticas alimentares. Araújo et al. (2017) confirmam essa necessidade de políticas alimentares que estimulem o consumo saudável, fazendo com que incentivem a redução de alimentos com alta quantidade de sódio, açúcares e gorduras.

Corroborando com os estudos anteriores, Jaime, Prado e Malta (2017) relatam em seu estudo que características sócio demográficas e hábitos familiares podem influenciar na prática de consumir bebidas açucaradas (refrigerantes, sucos artificiais e achocolatados) com frequência. Considerando preocupante o consumo desses alimentos industrializados na primeira infância, pois se trata de um período de formação de hábitos alimentares que certamente influenciam no padrão alimentar futuro.

Famílias com hábitos não saudáveis costumam consumir alimentos de alta densidade energética, e substituem os alimentos ricos em fibras por itens industrializados ricos em gorduras e açúcares. Exemplos de alimentos que não contribuem para hábitos adequados: batata frita, chocolate, guloseimas doces, *fast food*, bebidas adoçadas, salgadinhos, hambúrguer, cachorro-quente e pizza. Destaca-se que o excesso destes produtos anteriormente citados e o baixo consumo de vegetais e alimentos nutritivos é o que prejudica a saúde, por isso deve-se orientar o equilíbrio alimentar (COSTA et al., 2017).

4 I CONCLUSÃO

A obesidade infantil está diretamente ligada aos hábitos alimentares das crianças, de seus responsáveis e consumo excessivo de alimentos não saudáveis. Os resultados encontrados reforçam a necessidade da vigilância nutricional para com essa população, a fim de monitorar o estado nutricional dos mesmos e os fatores que contribuem para

tal fenômeno, com isso, ações devem ser implementadas para prevenir o excesso de peso na infância, fazendo com que haja a prevenção precoce a fim de evitar as possíveis consequências advindas da obesidade.

Além disso, é fundamental que pesquisas nesta área continuem, para que assim se tenham mais informações sobre o estilo de vida das crianças, e que sirvam de embasamento para atuação de profissionais de saúde para ajudar a entender e reverter esse cenário. É clara a necessidade do tratamento dessa patologia para que a obesidade e suas consequências não cheguem à vida adulta; também são necessárias políticas e ações voltadas a educação nutricional dentro do ambiente familiar e escolar.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, AM; BRANDÃO, SASM; ARAÚJO, MAM et al. Overweight and obesity in preschoolers: Prevalence and relation to food consumption. **Rev Assoc Med Bras**. v. 63, n. 2, p. 124-133, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb/a/bb7683SCNh7FFqYfZMLQM9S/abstract/?lang=pt. Acesso em: 22.10.21.

CARVALHO, CA; FONSÊCA, PCA; NOBRE, LN et al. Metodologias de identificação de padrões alimentares a posteriori em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 143-154, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/ZkqzmSJPzCYkySnzGgBHVgn/abstract/?lang=pt. Acesso em: 22.10.21.

COSTA, CS; DEL-PONTE, B; ASSUNÇÃO, MCF et al. Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. **Public Health Nutrition**. v. 21, n. 1, 148–159, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28676132/. Acesso em: 15.09.21.

FERRARI, GLM; MATSUDO, V; KATZMARZYK, PT et al. Prevalence and factors associated with body mass index in children aged 9-11 years. **J Pediatr (Rio J)**. v. 93, n. 6, p. 601-609, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/wVQsXb5vvyWfHbLQStmZGZv/?lang=pt. Acesso em: 11.09.2021.

FREITAS, FR; MORAES, DEB; WARKENTIN, S et al. Maternal restrictive feeding practices for child weight control and associated characteristics. **J Pediatr (Rio J)**. v. 95, n. 2, p. 201-208, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/Fb6HTWNcXK3345pf6WfsTLh/?lang=en. Acesso em: 11.09.21.

JAIME, PC; PRADO, RR; MALTA, DC. Influência familiar no consumo de bebidas açucaradas em crianças menores de dois anos. **Rev Saude Publica**. v. 51, Suppl 1, 13s, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/CcC7Pr5qWB8ZbLZwbsGLLxr/?lang=pt. Acesso em: 13.09.21.

JARDIM, JB; SOUZA, IL. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. **J Manag Prim Heal Care**. v. 8, n. 1, p. 66 -90, 2017. Disponível em: https://jmphc.com.br/jmphc/article/view/275/419. Acesso em: 03.09.2021.

LORENZATO, L; CRUZ, ISM; COSTA, TMB; et al. Translation and Cross-Cultural adaptation of a brazilian version of the Child Feeding Questionnaire. **Paidéia**, v. 27, n. 66, p. 33-42, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/paideia/a/6jgJNMCtgpPr3vPBG8hGVGF/abstract/?lang=en. Acesso em: 08.09.21.

LORENZONI, G; SORIANI, N; GAFARE, CE et al. Dietary patterns in Mexico and obesity in children. **Arch. latinoam. nutr**; v. 67, supl. 1, p. 50-59, 2017. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1026845. Acesso em: 8.09.21.

ROCHA, NP; MILAGRES, LC; FILGUEIRAS, MDS et al. Associação dos Padrões Alimentares com Excesso de Peso e Adiposidade Corporal em Crianças Brasileiras: Estudo Pase-Brasil. **Arq Bras Cardiol**. v. 113, n. 1, p. 52-59, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abc/a/YcgRszTP6yn3tFY9SN3YYkc/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 7.10.2021.

ROSSI, CE; COSTA, LCF; MACHADO, MS et al. Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/ obesidade de escolares de 7-10 anos de Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, p. 443-454, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/46sCqyvMtxHNNn66JV7skGH/abstract/?lang=pt. Acesso em: 10.09.21.

SANTOS, DRL; LIRA, PIC; SILVA, GAP. Excess weight in preschool children: The role of food intake. **Rev. Nutr**., Campinas, v. 30, n. 1, p. 45-56, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rn/a/dP4WBfsnvXZpwQBwtWjtmBB/abstract/?lang=pt. Acesso em: 26.10.2021.

SILVA, GP; ALMEIDA, SS; COSTA, TMB. Family influence on the nutritional status and eating habits of six to nine year-old children. **Rev. Nutr**. v. 34: e200165, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rn/a/q63Rz6HncnSM7DPVngBMxkw/. Acesso em: 11.09.21.

CAPÍTULO 15

ALIMENTAÇÃO INFANTIL DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 05/10/2021

Paula Oliveira Muniz de Mendonça
Centro Universitário de Volta Redonda, Curso de Graduação em Nutrição
Volta Redonda – R.J.
https://orcid.org/0000-0001-5312-8217

Paula Alves Leoni
Centro Universitário de Volta Redonda, Curso de Graduação em Nutrição
Volta Redonda – R.J.
http://lattes.cnpq.br/0656878620176190

RESUMO: O tema alimentação infantil é sempre uma questão que divide opiniões, fatores culturais entre outros interferem em como cada um interpreta o que é ou não apropriado, uma coisa que todos concordam é que a alimentação adequada oferecida nessa faixa etária é um dos pilares para uma vida adulta saudável. As instituições de ensino contam com orientações completas, tanto em qualidade como em quantidade do que deve ser oferecido, o Manual de Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos, descreve bem como deve ser a alimentação. Embora as instituições devam oferecer cardápios e opções balanceadas a preferência alimentar da própria criança também pode interferir no consumo adequado de alimentos, sobretudo nesse momento diferenciado onde as crianças foram afastadas do ambiente escolar por algum tempo respeitando as regras do isolamento social. Dessa forma o objetivo desse trabalho consistiu em investigar e comparar a alimentação de crianças no âmbito escolar e em casa antes e durante o isolamento social. Realizou-se uma pesquisa quantitativa de caráter exploratório por meio de um questionário on line com os pais e/ou responsáveis das crianças. A partir dos dados coletados notou-se que houve uma mudança no estilo alimentar das crianças no período de isolamento social. Embora o relato de consumo de frutas, leguminosas e cereais tenha apresentando um aumento destaca-se o maior consumo de alimentos processados e ultra processados, como lanches prontos. Observou-se também uma prevalência no sobrepeso (16%) e obesidade (34%) em relação a crianças com baixo peso (11%), Esses resultados são importantes na medida em que mostram que intervenções nutricionais, como as preconizadas pelo PENAE, são imprescindíveis, bem como a educação nutricional voltada para pais e crianças.
PALAVRAS-CHAVE: Alimentação infantil; Alimentação escolar; Alimentação saudável; Isolamento social.

CHILD NUTRITION DURING SOCIAL ISOLATION

ABSTRACT: The theme of child nutrition is always an issue that divides opinions, cultural factors among others interfere in how each one interprets what is appropriate or not, one thing that everyone agrees is that the adequate food offered in this age group is one of the pillars for

a healthy adult life. The educational intuitions have complete orientations, both in quality and quantity of what should be offered the Guidance Manual for School Nutrition in Child Education Basic Education, High School and Education of Young People and Adults, describes well how food should be. Although institutions should offer menu and balanced options the child's own dietary preference can also interfere in the proper consumption of food, especially at this differentiated time where children have been removed from the school environment for some time respecting the rules of social isolation. Thus the objective of this work was to investigate and compare the feeding of children in school and at home before and during social isolation. A quantitative exploratory survey was carried out through an online questionnaire with parents and/or children responsible. From the data collected it was noted that there was a change in the food style of children in the period of social isolation. Although the report of consumption of fruits, legumes and cereals also presented an increase is highlighted the higher consumption of processed and ultra processed foods, like ready snacks. There was also a prevalence in overweight (16%) and obesity (34%) compared to children with low weight (11%). These results are important to show that nutritional interventions such as those advocated by PENAE are indispensable, as well as nutritional education aimed at parents and children.
KEYWORDS: Child feeding; School food; Healthy food; Social isolation.

1 I INTRODUÇÃO

O hábito alimentar infantil é um assunto que vem ocupando cada vez mais as discussões que envolvem temas relacionados a nutrição e a saúde da criança, visto que, atualmente existem dados que comprovam que a construção de uma cultura alimentar correta na infância é uma das soluções para o desenvolvimento de um adulto saudável (SILVA; COSTA; GIUGLIANI, 2016).

Antigamente, conseguíamos observar de uma forma mais definida regiões menos favorecidas com uma maior quantidade de casos de desnutrição infantil enquanto em outras regiões mais privilegiadas, a prevalência de excesso de peso. O cenário atual é bem diferente, pode-se encontrar ambas as condições em uma mesma localidade, e a sua relação com o perfil socioeconômico da população vem se tornando menos definida. (REIS; VASCONCELOS; OLIVEIRA, 2011)

Em meio às necessidades primárias que garantem o desenvolvimento adequado da criança, a nutrição assume o papel de destaque, hábitos alimentares inadequados estão ligados a muitos danos causados à saúde, tal como a obesidade, que apresentou um índice crescente nas últimas décadas como resultado do aumento no consumo de alimentos com alta densidade calórica e redução na atividade física (EUCLYDES, 2000; ALMEIDA; NASCIMENTO; QUALOTI, 2002).

Sempre deve existir a influência de um adulto na escolha da alimentação escolar, caso essa seleção fique apenas a escolha criança existe uma tendência para opções menos saudáveis e a exclusão de hortaliças. É importante sempre que a criança seja orientada de forma a entender sobre a relevância da alimentação para seu crescimento e

desenvolvimento (FRANCESCHINI et al.,2013 p.135).

Observa-se que muitas são as influências externas que afetam os hábitos infantis, em sua maioria negativas, tais como a mídia, o ritmo de vida cada vez mais agitado, e a banalização do consumo de alimentos ultra processados em detrimento dos alimentos naturais. Nesse contexto a alimentação escolar, seja a oferecida pela instituição ou os lanches levados de casa pela criança, exercem um impacto relevante no aporte nutricional, tendo em vista que algumas crianças passam até 8 horas por dia em creches ou escolas de período integral fazendo todas as principais refeições nesses locais, porém no período de isolamento social todas as refeições passaram a ser feitas em casa.

Sendo assim, esse estudo teve como objetivo comparar a alimentação oferecida no âmbito escolar e em casa antes e durante o isolamento social de crianças frequentadoras de uma instituição de ensino pública do município de Volta Redonda - RJ.

2 I MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter exploratório, a qual foi realizada por meio de questionário online com a utilização de uma rede social no período de 24 de agosto de 2020 até 04 de setembro de 2020.

A população estudada foi constituída por pré-escolares e escolares com faixa etária entre 7 e 11 anos de idade que os responsáveis pelos participantes menores de idade tenham permitido a participação por meio do aceite eletrônico do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi incluído no questionário on line.

A coleta de dados se deu por meio da aplicação de um questionário on line cujo link de acesso ao mesmo foi enviado para um grupo de pais/responsáveis via Whatsapp®, contendo questões para indicar a idade, sexo, peso e altura, perguntas fechadas acerca de hábitos alimentares das crianças no âmbito escolar e no lar, bem como a aplicação de um questionário ilustrativo, adaptado do Questionário Alimentar do Dia Anterior – QUADA, proposto por Assis et al. (2009), com as crianças com intuito de verificar a incidência de alguns alimentos tanto no âmbito escolar quanto no lar.

Os dados referentes a entrevista foram tabulados e analisados de forma quantitativa com a utilização do programa Microsoft Office Excel (2010) e comparação dos resultados foi realizada de forma descritiva.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Volta Redonda (CEP –UniFOA), segundo Resolução nº466 de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sob o número do CAAE: 37115020.3.0000.5237.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram dos estudos 66 crianças (tabela 1) de uma escola do município de

Volta Redonda, com idades entre 7 e 11 anos divididos entre turno da manhã e tarde, sendo 54% do sexo masculino.

Variáveis	N=66
Dados das Crianças	
Idade (anos) média ± DP	8,15 ± 1,13
Sexo – n (%)	
Feminino	30 (45)
Masculino	36 (55)
Turnos que fica na creche ou escola – n (%)	
Manhã	20 (30)
Tarde	46 (70)
Quantidade de Refeições diárias – n (%)	
3 refeições	4 (6)
4 refeições	28 (42)
Mas de 4 refeições	34 (52)

Tabela 1. Distribuição dos dados das crianças que participaram da pesquisa.

N – Número de crianças avaliadas; DP – desvio padrão; % – percentual.

Fonte: Autores, 2020.

Com relação ao diagnóstico nutricional das crianças, este pode ser visualizado no gráfico 1 e observa-se um predomínio de adequação, porem o percentual de sobrepeso e obesidade juntos perfazem um total maior se analisarmos os dados em conjunto.

Em 2011, Gilglioni et al., conduziram um estudo na rede municipal de ensino de Maringá (PR), para verificação do estado nutricional de crianças de ambos os sexos e obtiveram como resultado dados contrários ao presente estudo, uma vez que a maioria dos estudantes apresentaram peso adequado (59,3 %).

Em 2014, Moz e Santolin realizaram um estudo com objetivo de avaliar o estado nutricional de crianças com idades entre 7 e 10 anos frequentadoras de uma escola estadual em Erechim – RS e obtiveram como resultados dado diferentes ao presente estudo, tendo em vista que que segundo a classificação IMC por idade a maioria das crianças apresentou peso adequado (53%).

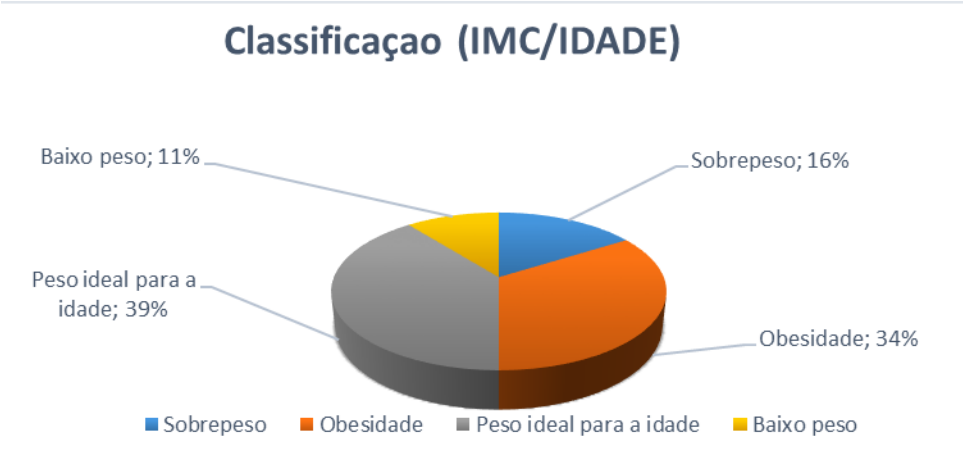


Gráfico 1. Estado nutricional de escolares de acordo com os índice e índice de massa corporal/idade.

Fonte: Autores, 2020.

Ainda em relação ao diagnóstico nutricional notou-se uma prevalência de adequação no peso entre as meninas enquanto entre os meninos o percentual de obesidade foi maior, como pode ser observado nas tabelas 2.

IMC /Idade	Frequência		%	
	Meninas	**Meninos**	**Meninas**	**Meninos**
Dados não fornecidos	3	7	10%	19%
Baixo peso	3	3	10%	8%
Peso Ideal	14	8	47%	22%
Sobrepeso	4	5	13%	14%
Obesidade	6	13	20%	36%
Total	30	36	100%	100%

Tabela 2. Estado nutricional das crianças avaliadas por sexo.

IMC – índice de massa corporal; % - percentual

Fonte: Autores, 2020.

Balaban e Silva (2001) em seu estudo realizado em uma escola da rede privada de Recife (PE), visando determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, encontraram um cenário semelhante a esse estudo, muito embora tenha ocorrido a 19 anos atrás, onde a prevalência de sobrepeso nos participantes do sexo masculino foi maior (34,6%) do que no feminino (20,6%).

Segundo dados publicados pelo Ministério da Saúde:

> A obesidade infantil acontece quando uma criança apresenta peso maior do

que deve para sua idade e altura. As faixas de Índice de Massa Corporal (IMC) determinadas para crianças são diferentes dos adultos e variam de acordo com o gênero e a idade. Muitos fatores contribuem para o ganho de peso, mas os maiores vilões são a alimentação inadequada e a inatividade física associada ao excesso de horas de tela e ambiente em que as crianças estão inseridas (Brasil,2019).

Quanto às preferências alimentares realizou-se uma avaliação de frequência de consumo, na qual pode-se observar que a grande maioria das crianças descreveu consumir com frequência alimentos como lanches prontos, doces e sorvetes, o que pode ser visualizado no gráfico 2.

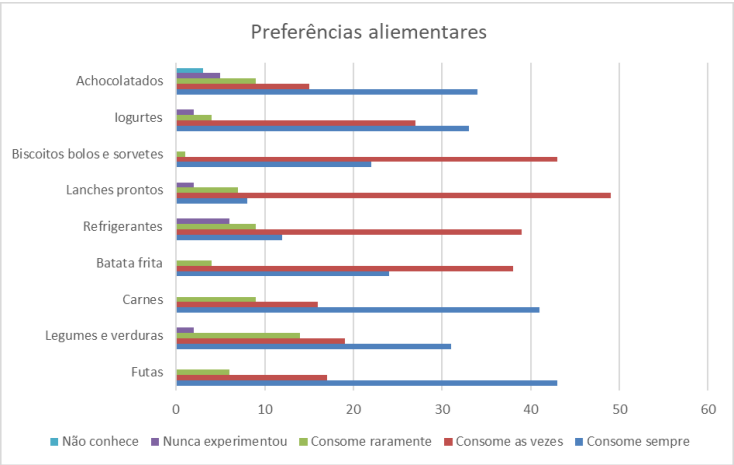


Gráfico 2. Classificação de alguns alimentos em relação a frequência de consumo das crianças.

Fonte: Autores, 2020.

Entretanto baseando-se no resultado anterior, as crianças relataram consumir sempre frutas, legumes e verduras e os que se destacam nessa categoria podem ser observados nos gráficos 3 e 4.

Mesmo tratando-se de uma pesquisa local podemos notar uma semelhança entre as frutas relatadas como mais consumidas pelas crianças com os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, realizada no biênio 2017-2018 (IBGE, 2019), onde as frutas apontadas como mais consumidas na região sudeste são: laranja, banana e maçã.

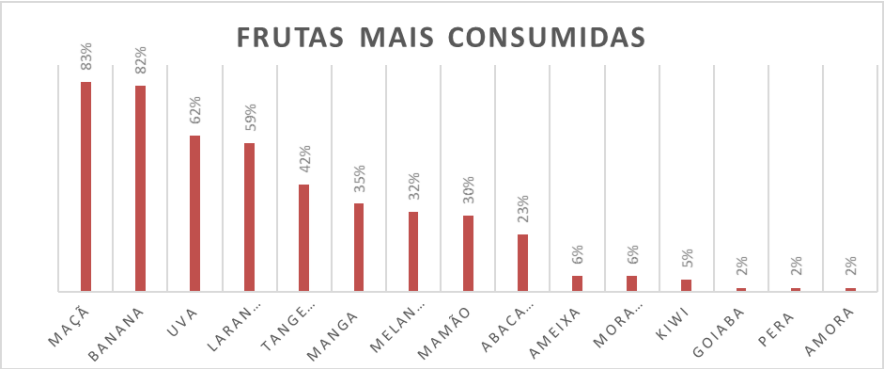


Gráfico 3. Classificação do consumo de frutas de acordo com a preferência das crianças.

Fonte: Autores, 2020.

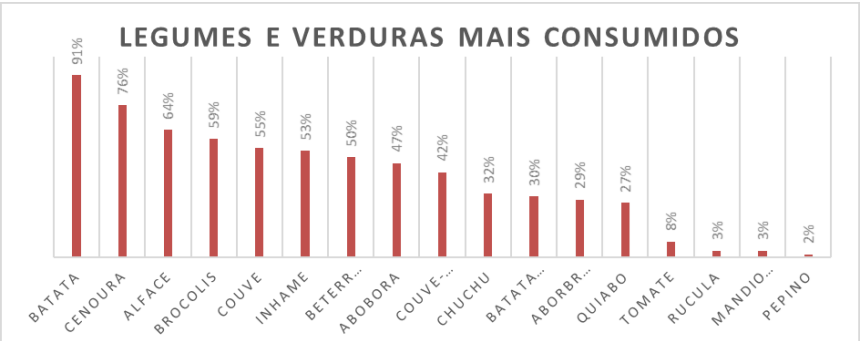


Gráfico 4. Classificação do consumo de verduras e legumes de acordo com a preferência das crianças.

Fonte: Autores, 2020.

No que se refere a comparação do consumo alimentar nas principais refeições antes e durante o isolamento social, notou-se que o consumo de todos os grupos alimentares teve um aumento, se destacando em especial o consumo de lanches prontos e de proteínas de origem animal. A relação de consumo dos alimentos nas principais refeições, antes do isolamento social no ambiente escolar e agora em casa foram detalhadas no gráfico 5.

Sabe-se que o consumo de alimentos ultra processados é um dos principais motivos do aumento do índice de obesidade e também da deficiência de nutrientes entre as crianças. Estudos assinalam que os principais fatores que levam a obesidade infantil e a ingestão de produtos carentes de nutrientes e com teor alto de açúcar e gorduras, a ingestão regular de bebidas açucaradas (HENRIQUES et al.,2017).

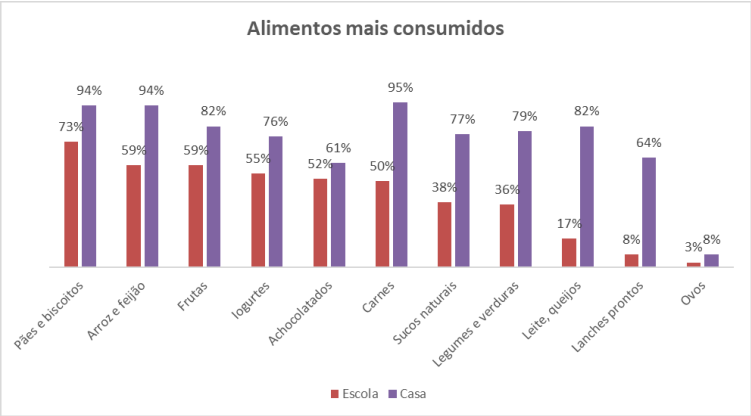


Gráfico 5. Classificação de alguns alimentos em relação ao consumo antes do isolamento social e durante o isolamento.

Fonte: Autores, 2020.

De acordo com Rocha et al., em estudo realizado em 2018 observou-se que as crianças com excesso de peso e de gordura corporal apresentaram maior adesão ao um padrão alimentar industrializado.

Silva; Nascimento e Carvalho (2019) afirmam que a ingestão dos tipos de alimentos industrializados que são mais consumidos por crianças e adolescentes, vem se tornando um risco nutricional vigente, tal risco pode ser percebido em análise dos rótulos dos produtos, isso tem demonstrado uma elevação no aparecimento de patologias crônicas como hipertensão, obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares ligadas a consumo desses alimentos processados.

De acordo com a pesquisa realizada no período de 03 de julho de 2020 a 18 de julho que levantou os impactos primários e secundários das medidas de prevenção contra a COVID-19 na vida das crianças e de suas famílias, sendo o isolamento social uma dessas medidas , quase metade (49%) da população brasileira declarou ter mudado os hábitos alimentares durante o período de isolamento social no Brasil; e houve também a percepção do aumento no consumo de alimentos industrializados, especialmente entre pessoas residentes com crianças ou adolescentes (UNICEF,2020).

A transformação do padrão alimentar que abrange a substituição de alimentos naturais por produtos processados e ultra processados faz parte de uma transição intensa que tem ocorrido ultimamente no Brasil, (BRASIL, 2014). Essa transformação pode se tornar pior nesse momento de isolamento social devido ao custo, à facilidade para ter acesso a esses produtos e também por sua maior durabilidade.

4 I CONCLUSÃO

A comparação da alimentação das crianças no âmbito escolar e durante o isolamento social demonstrou que embora tenha havido um aumento no consumo de alimentos de uma forma geral os alimentos processado e ultra processados tiveram um lugar de destaque na preferência e consumo das crianças. Embora sejam necessários estudos mais abrangentes com população maiores, pode se observar com clareza que o período de isolamento social, momento que as crianças foram afastadas de suas atividades escolares, contribuiu para um certo descuido no que tange as questões alimentares, nesse período em que estamos experimentando uma nova experiência de convivência diária, crianças mais tempo no ambiente de casa e todas as refeições sendo feitas nesse ambiente.

No âmbito escolar as refeições oferecidas pelas instituições costumam ser mais planejadas, balanceadas. Programas que preconizam segurança alimentar com o PENAE mostram sua importância mais do que nunca em ocasiões como essa, embora alguns municípios tenha implementado estratégias para suprir as carências alimentares das crianças nesse período do isolamento social, tais medidas são eficientes porem parecem não ter eficácia no que se refere a educação nutricional, ações nesse sentido se fazem necessárias para uma criação de hábitos alimentares saudáveis, não apenas para as crianças mas também para os pais e responsáveis , visando a construção de rotinas alimentares mais adequadas que serão a base em qualquer momento , seja ele de normalidade ou não.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. S; NASCIMENTO, P. C. BD.; QUAIOTI, T. C. B. **Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira.** Rev. Saúde Pública, v.36, n. 3, p. 353-355, 2002

ASSIS, M.A. A et al. **Validação da terceira versão do Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) para escolares de 6 a 11 anos.** Cad. Saúde Pública, v. 25, n. 8, p. 1816-1826, 2009.

BALABAN, G; SILVA, G A.P. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife.** J. Pediatr., v. 77, n. 2, p. 96-100, 2001

BRASIL. **Má alimentação causa obesidade infantil.** 2019. Disponível em: http://saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45982-ma-alimentacao-causa-obesidade-infantil Acesso em setembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014

EUCLYDES, M. P. **Alimentação Complementar. Nutrição do lactente**. 2. ed. Viçosa, 2000.

FRANCESCHINI, S. C. C. et al. **Nutrição e Saúde da Criança** .1. ed. – Rio de Janeiro: Rubio, 2018.

GILGLIONI, E.H.; FERREIRA, T.V.; BENNEMMAN, R.M. **Estado nutricional dos alunos das escolas da rede de ensino Municipal de Maringá, Estado do Paraná, Brasil.** Acta Scientiarum. Health Sciences, v. 33, n. 1, p. 83-88, 2011.

HENRIQUES, P et al. **Políticas de Saúde e de Segurança Alimentar e Nutricional: desafios para o controle da obesidade infantil.** Ciênc. saúde coletiva, v. 23, n. 12, p. 4143-4152, 2018.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2018-2019: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

MOZ, J. A. SANTOLIN, M. B. **Avaliação do Estado Nutricional de Crianças de 7 a 10 anos de uma Escola Estadual de Erechim-RS.** Perspectiva, Erechim. v. 38, n.141, p. 151-157, 2014.

REIS, C. E. G.; VASCONCELOS, I. A. L.; OLIVEIRA, O. M. V. **Panorama do estado antropométrico dos escolares brasileiros.** Rev. paul. pediatr., v. 29, n. 1, p. 108-116, 2011.

ROCHA, N P et al. **Associação dos Padrões Alimentares com Excesso de Peso e Adiposidade Corporal em Crianças Brasileiras: Estudo Pase-Brasil.** Arq. Bras. Cardiol., v. 113, n. 1, p. 52-59, 2019.

SILVA, M. C.; NASCIMENTO, M. S.; CARVALHO, L. M. F. **Ingestão de alimentos industrializados por crianças e adolescentes e sua relação com patologias crônicas: uma análise crítica de inquéritos epidemiológicos e alimentares.** RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 12, n. 75, p. 960-967, 2019.

SILVA, G. A.P.; COSTA, K. A.O.; GIUGLIANI, E. R.J. **Alimentação infantil: além dos aspectos nutricionais.** J. Pediatr.**,** v. 92, n. 3, supl. 1, p.2-7, 2016.

UNICEF. **Impactos primários e secundários da COVID-19 em Crianças e Adolescentes .**Disponível em:https://www.unicef.org/brazil/media/9966/file/impactos-covid-criancas-adolescentes-ibope-unicef-2020.pdf Acesso em dezembro de 2020.

CAPÍTULO 16

CORRELAÇÃO DE SATISFAÇÃO DE VIVÊNCIA EM ILPI E RISCO PARA DISFAGIA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão 06/09/2021

Izabelle Regina Vasconcelos Silva
Hospital Geriátrico e de Convalescentes Dom Pedro II – ISCMSP
São Paulo – SP
Lattes: 1225300064557088
ORCID: 0000-0002-4236-465X

Renata Mendonça de Barros
Centro Universitário FMABC – Fundação do ABC
Santo André – SP
ID Lattes: 1085734447685152

RESUMO: A atuação fonoaudiológica com a população geronte torna-se a cada geração mais notável dentre os espaços de disseminação e firma-se como uma ciência imprescindível para otimização da capacidade funcional e qualidade de vida, agindo sobre promoção e prevenção de saúde. O perfil da instituição de longe permanência no Brasil carrega o grande estigma de asilamento e privações, que se justificam pelas características retrógradas de exclusão do espaço social, negação de individualidades e herança do cuidado psiquiátrico. O objetivo deste estudo foi correlacionar o grau de satisfação de vivência em instituição de longa permanência e o risco para distúrbios da deglutição. A amostra foi composta por 70 idosos institucionalizados com os quais foi realizada avaliação funcional da deglutição e entrevista verbal acerca do grau de satisfação em sua vivência nos domínios de cuidado recebido, relação interpessoal, liberdade e aspectos estruturais e organizacionais e os dados obtidos foram analisados sob a relação de covariância de *Pearson.* Dentre os resultados foram observados na correlação das percepções apresentadas com o grau de disfagia diagnosticada: relação muito fraca diante da avaliação de relação com outros pacientes, do cuidado de enfermagem, entretenimento, da liberdade quanto ao espaço, do cuidado da equipe médica e da atenção social. E níveis de relação fraca a moderada quanto à satisfação com a acomodação individual, o cuidado da equipe multiprofissional, a qualidade do sono, a higiene, a liberdade quanto aos desejos, a atenção espiritual e a alimentação. Em que chegou-se à conclusão que as escalas utilizadas para monitoramento de qualidade de vivência também contribuem para rastreio amplo dos riscos de disfagia, uma vez que esta é reconhecida como um dos fenômenos das síndromes geriátricas, e pode mostrar-se em manifestações sutis e de forma antecipada em investigações de outras áreas da gerontologia, sejam elas sociais ou da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Qualidade de vida; Fonoaudiologia; Distúrbios da Deglutição.

CORRELATION OF EXPERIENCE SATISFACTION IN A LONG-STAY INSTITUTION FOR THE ELDERLY AND RISCK FOR DYSPHAGIA

ABSTRACT: The speech therapy work with

elderly population becomes more remarkable with each generation among the dissemination spaces and establishes itself as an essential science for optimizing the functional capacity and quality of life, acting on health promotion and prevention. The profile of the long-term institution in Brazil carries about the great stigma of asylum and deprivation, which are justified by the retrograde characteristics of exclusion from the social space, denial of individuality and inheritance of psychiatric care. This study was to correlate the degree of satisfaction with living in a long-stay institution and the risk for swallowing disorders. The sample consisted of 70 institutionalized elderly with whom a functional assessment of swallowing was performed and a verbal interview about the degree of satisfaction in their experience in the domains of care received, interpersonal relationship, freedom and structural and organizational aspects and the data obtained were analyzed under Pearson's covariance relationship. Among the results were observed in the correlation of the perceptions presented with the degree of diagnosed dysphagia: very weak relationship in relation to the evaluation of the relationship with other patients, nursing care, entertainment, freedom regarding space, the care of the medical team and attention Social. A weak to moderate levels regarding satisfaction with individual accommodation, the care of the multidisciplinary team, sleep quality, hygiene, freedom from desires, spiritual attention and food. It was concluded that the scales used for monitoring the quality of experience also contribute to broad screening of dysphagia risks, since this is recognized as one of the phenomena of geriatric syndromes, and can show itself in subtle manifestations and in advance in investigations in other areas of gerontology, whether social or health.
KEYWORDS: Quality of life; Speech Therapy; Swallowing Disorders.

1 I INTRODUÇÃO

1.1 Panorama do envelhecimento

O comportamento demográfico mundial nas últimas quatro décadas evidenciou um crescente e inquestionável envelhecimento, projeções já da década de 80, realizadas por KALACHE, VERAS e RAMOS (1987) para o período entre 1960 e 2020, desenhavam um cenário com aproximadamente 650 milhões de pessoas consideradas idosas no mundo. No contexto atual, em dados divulgados em relatório pelas NAÇÕES UNIDAS (2018), este contingente já ultrapassava 962 milhões em 2017.

No cenário brasileiro, essa tendência mundial se mostrou com maior intensidade em um curto período de tempo, enquanto estudos da OMS (2018) datam aproximadamente 150 anos deste processo nas sociedades da Europa ocidental, países em desenvolvimento como Brasil, China e Índia registram aproximadamente 20 anos para tal adaptação.

1.2 Processo de envelhecimento

O envelhecer pode ser considerado como processo intrínseco ao ser humano como sendo este um ser vivo, porém, diferente das demais espécies envolve esferas biológicas e psicossociais.

Na perspectiva da senescência, que é o envelhecimento dentro das expectativas

da normalidade sem influência de agentes patológicos (MORAES, 2012), não são gerados níveis ou limiares genéricos sobre o envelhecimento, este se dá de forma dependente à trajetória e experiência, tornando-se singular a cada indivíduo.

1.3 Fonoaudiologia e o envelhecimento

Dentre o amplo estudo da fonoaudiologia acerca dessa população, correlacionam-se quatro grandes áreas de atuação: linguagem, audição (e equilíbrio), voz e funções orofaciais. Nesse trabalho evidenciou-se características do envelhecer quanto à deglutição, que é o transporte de conteúdo da boca até o estômago (MARCHESAN, 1999), sendo este constante objeto de estudo no campo da gerontologia, visto que está inserida nos contextos da nutrição, hidratação, socialização e qualidade de vida do idoso.

Qualquer alteração no fluxo do transporte do alimento da cavidade oral até o início do sistema digestório e que coloque o indivíduo em risco de desnutrição, desidratação e/ou broncoaspiração é chamada disfagia (GROHER, 1999), porém, VENITES, SOARES e PELEGRINI (2005) alertam que alterações isoladas que não predispõem a estes riscos em qualquer parte do processo de deglutição não levam necessariamente à disfagia, mas se apresentam como um sintoma para um distúrbio da deglutição, que pode se agravar diante de um episódio de fragilização.

A disfagia não é ocasionada pelo envelhecimento em si, é um sintoma decorrente de alterações neurológicas, esofágicas, pulmonares, interações medicamentosas e complicações médicas (SOARES, VENITES e SUZUKI, 2018). O processo de envelhecimento expõe risco aos indivíduos, dadas passíveis alterações nos mecanismos envolvidos ao longo de toda vida, e neste conjunto de descompensações, pode ocorrer o surgimento da presbifagia, alteração na deglutição decorrente de processos senescentes.

1.4 Institucionalização

O perfil desse tipo de instituição carrega o grande estigma de asilamento e privações, que para PINTO (2010) se justificam pelas características retrógradas de exclusão do espaço social, negação de individualidades e herança do cuidado psiquiátrico.

Segundo o Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da OMS (2013), o grupo de idosos mais exposto aos riscos econômicos e de saúde é justamente composto por residentes de instituições e se correlaciona tanto aos motivos que levam à institucionalização quanto aos fatores intrínsecos ao convívio restritivo destas instituições. (CAIEIRO e GOMES DA SILVA, 2008; PINTO 2010).

2 I OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

Este estudo buscou fatores dentre situações psicossociais que contribuam à investigação de preditores de disfagia no público-alvo, idosos institucionalizados, que atualmente representam parcela de grande carência dos olhares da sociedade civil, Estado e autoridades de saúde, diante do fato de estarem inseridos em um cenário de privações e

cercado de paradigmas, como é a institucionalização.

3 I MÉTODO

Esta pesquisa foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, sob número de CAAE 38584820.5.0000.5479 e consentimento do Núcleo Científico do Hospital Geriátrico e de Convalescentes Dom Pedro II e parecer da Comissão Científica do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ciências Médicas da Santa Casa da São Paulo. Todos os participantes foram devidamente informados sobre objetivos e procedimentos da pesquisa e autorizados por seu representante legal a participar do estudo, com assinatura do Termo de Assentimento.

A amostra foi composta por 70 indivíduos com idade igual ou superior à 60 anos, internados em enfermarias de caráter de longa permanência, com permanência mínima em instituição há dois anos e que continham em seus prontuários Avaliação Geriátrica Ampla de admissão disponível. E foram excluídos todos os indivíduos que tiveram passagem por unidade semi-intensiva, transferência para hospital terciário por complicação clínica, recusa de modo voluntário à participação na pesquisa ou óbito durante período de análise deste estudo.

Foram utilizados prontuários clínicos físicos da instituição para pesquisa acerca de dados dos sujeitos. Em contato direto com o sujeito, foram utilizados a Ficha de Caracterização Individual e materiais inerentes à avaliação da deglutição: de uso de segurança ao contato - máscaras, luvas e jalecos descartáveis; para inspeção e limpeza de OFA's – espátulas e gazes descartáveis; e para manuseio dos conteúdos ofertados – colheres plásticas, copos de 100ml descartáveis e canudos plásticos. Os equipamentos utilizados neste estudo foram um estetoscópio *Littmann* classe III, um oxímetro de pulso *G-Tech Portátil Oled* e uma lanterna penlight.

Os sujeitos foram selecionados a partir de leitura de prontuário para coleta de dados acerca de sua situação clínica. Após seleção dos sujeitos foi preenchida pela pesquisadora a Ficha de Caracterização Individual com base nas informações coletadas em prontuário clínico. Na terceira fase, após levantamento descrito acima, foi realizada entrevista pessoal com temas relacionados aos cuidados recebidos, relações interpessoais e queixas quanto ao cuidado de saúde.

Logo após, foi realizada avaliação da deglutição, com observação quanto à força, mobilidade e coordenação de órgãos fonoarticulatórios (MANGILLI, MORAES e MEDEIROS, 2012), fase antecipatória, preparo oral, ejeção e trânsito faríngeo para enquadramento em protocolo fonoaudiológico de introdução e transição de alimentação por via oral para pacientes com risco para disfagia orofaríngea (PADOVANI, 2010 e O'NEIL, PERDY e FALK, 1999) com registro quanto aos sinais clínicos observados ao decorrer e após oferta e descrição de consistências e volumes ofertados.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO INDIVIDUAL

Dados gerais de internação	
Nome:	
Idade:	Tempo de permanência:
HD de entrada:	
HD atual:	

Impressão do idoso sobre sua vivência				
	Nível de satisfação			
	(1) Pouco satisfeito	(2) Moderadamente satisfeito	(3) Satisfeito	(4) Muito satisfeito
Cuidado de enfermagem	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Cuidado médico	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Atenção social	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Cuidado equipe multi	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Atenção espiritual	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Relação com outros pacientes	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Liberdade quanto ao espaço	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Liberdade quanto seus desejos	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Entretenimento	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Acomodação individual	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Higiene	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Alimentação	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)
Sono	(.1)	(.2)	(.3)	(.4)

Observações:

Quadro 1. Questionário de grau de satisfação em vivência.

Para análise dos dados foi realizada comparação dos resultados obtidos após busca em prontuários, entrevistas e avaliação estrutural e funcional com os instrumentos acima descritos.

Os dados obtidos foram tabulados e depois analisados sob a perspectiva do Coeficiente de Correlação de *Pearson* para obter o grau de associação linear das variáveis investigadas com o grau de disfagia diagnosticado.

4 I RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a distribuição por faixa etária e por sexo dos idosos estudados e as alterações observadas em avaliação estrutural e funcional. Dentre os achados da avaliação estrutural foi possível observar: alteração em bochechas em 65,71%, com destaque à prevalência de 76,92% das idosas; 62,86% de alteração em língua; 55,71% de alteração em lábios; e alteração em reflexos orais em 21,43% da amostra.

Com a avaliação funcional da deglutição foi observado que 20% da amostra não apresentava alteração no processo de deglutição e 25,71% mantinham deglutição funcional com a verificação de sutis adaptações espontâneas por parte dos indivíduos. Quanto aos 54,29% dos idosos que apresentaram algum tipo de alteração, com indícios de disfagia, observou-se: 21,43% com disfagia leve; 17,14% com disfagia leve a moderada; 10% com

disfagia moderada; 4,29% com disfagia grave; e 1,43% com disfagia moderada a grave. E sob o total de idosos analisados, observou-se que a totalidade que apresentava disfagia nas formas mais graves mantinha via oral suspensa (5,71%) com uso de via alternativa para alimentação.

	Feminino						Masculino						
	60-70	71-80	81-90	91-100	>100	Subtotal (26)	60-70	71-80	81-90	91-100	>100	Subtotal (44)	Total (70)
Alteração em lábios	19,23	34,62	23,08	0,00	0,00	57,69	22,73	18,18	13,64	0,00	0,00	54,55	55,71 %
Alteração em língua	19,23	30,77	23,08	0,00	0,00	73,08	22,73	18,18	13,64	0,00	2,27	56,82	62,86 %
Alteração em bochechas	19,23	34,62	23,08	0,00	0,00	76,92	22,73	20,45	13,64	0,00	2,27	59,09	65,71 %
Alteração em reflexos orais	11,54	7,69	7,69	0,00	0,00	26,92	0,00	11,36	4,55	0,00	2,27	18,18	21,43 %
Sem alteração	7,69	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	18,18	6,82	0,00	2,27	0,00	27,27	20,00 %
Deglutição funcional	11,54	19,23	3,85	0,00	0,00	34,62	4,55	11,36	4,55	0,00	0,00	20,45	25,71 %
Disfagia leve	3,85	3,85	7,69	0,00	0,00	15,38	10,33	25,83	10,33	0,00	0,00	46,49	21,43 %
Disfagia leve a moderada	11,54	7,69	7,69	0,00	0,00	26,92	2,27	4,55	4,55	0,00	0,00	11,36	17,14 %
Disfagia moderada	0,00	3,85	7,69	0,00	0,00	11,54	2,27	6,82	0,00	0,00	0,00	9,09	10,00 %
Disfagia moderada a grave	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,27	0,00	0,00	0,00	0,00	2,27	1,43 %
Disfagia grave	0,00	3,85	0,00	0,00	0,00	3,85	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	4,29 %
Via alternativa de alimentação	0,00	3,85	0,00	0,00	0,00	3,85	6,82	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82	5,71 %

Tabela 1. Alterações em órgãos fonoarticulatórios, grau de disfagia e via alternativa de alimentação.

A Tabela 2, expõe a relação do grau de satisfação de vivência na instituição e o grau de disfagia, diante do questionamento quanto ao grau de satisfação: 70,45% responderam que se sentiam satisfeitos com a atenção social da instituição; 63,83% satisfeitos quanto à higiene própria e do ambiente; 60,87% satisfeitos quanto ao cuidado prestado pela equipe multiprofissional; 57,45% satisfeitos quanto ao cuidado de enfermagem; 57,45% satisfeitos quanto às condições de sua acomodação individual; 56,52% satisfeitos quanto ao cuidado da equipe médica; 50% moderadamente satisfeitos com sua relação com os outros pacientes; 48,94% satisfeitos com a qualidade do sono; 41,30% satisfeitos quanto à liberdade proporcionada ao uso do espaço físico da instituição; 39,13% pouco satisfeitos quanto ao entretenimento disponível na instituição; 38,30% satisfeitos com a alimentação recebida; 34,04% moderadamente e satisfeitos quanto à liberdade de suprir os próprios desejos; e 33,33% se declaram pouco satisfeitos com a atenção espiritual prestada na instituição.

		Sem alteração	Deglutição funcional	Disfagia leve	Disfagia leve a moderada	Disfagia moderada	Disfagia moderada a grave	Disfagia grave	Total
Cuidado de enfermagem	Pouco satisfeito	0,00	0,00	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	4,26 %
	Moderadamente satisfeito	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,51 %
	Satisfeito	40,74	33,33	11,11	3,70	3,70	3,70	3,70	57,45 %
	Muito satisfeito	8,33	33,33	25,00	33,33	0,00	0,00	0,00	25,53 %
Cuidado médico	Pouco satisfeito	0,00	25,00	25,00	50,00	0,00	0,00	0,00	8,70 %
	Moderadamente satisfeito	50,00	33,33	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	13,04 %
	Satisfeito	34,62	30,77	7,69	3,85	0,00	0,00	0,00	56,52 %
	Muito satisfeito	0,00	37,50	25,00	37,50	0,00	0,00	0,00	17,39 %
Atenção social	Pouco satisfeito	0,00	0,00	0,00	100,0	0,00	0,00	0,00	2,27 %
	Moderadamente satisfeito	50,00	16,67	16,67	0,00	0,00	16,67	0,00	13,64 %
	Satisfeito	29,03	35,48	12,90	16,13	3,23	0,00	0,00	70,45 %
	Muito satisfeito	50,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09 %
m u	Pouco satisfeito	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	4,35 %
	Moderadamente satisfeito	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	10,87 %
	Satisfeito	39,29	28,57	17,86	7,14	3,57	3,57	0,00	60,87 %
	Muito satisfeito	0,00	62,50	12,50	25,00	0,00	0,00	0,00	17,39 %
Atenção espiritual	Pouco satisfeito	33,33	33,33	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	33,33 %
	Moderadamente satisfeito	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,22 %
	Satisfeito	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,22 %
	Muito satisfeito	0,00	100,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56 %
Relação com outros pacientes	Pouco satisfeito	66,67	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	6,52 %
	Moderadamente satisfeito	34,78	34,78	13,04	13,04	0,00	0,00	4,35	50,00 %
	Satisfeito	25,00	43,75	18,75	0,00	6,25	6,25	0,00	34,78 %
	Muito satisfeito	0,00	0,00	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	4,35 %
Liberdade quanto ao espaço	Pouco satisfeito	60,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00	10,87 %
	Moderadamente satisfeito	30,00	40,00	20,00	0,00	10,00	0,00	0,00	21,74 %
	Satisfeito	26,32	36,84	15,79	10,53	0,00	5,26	5,26	41,30 %
	Muito satisfeito	33,33	33,33	22,22	11,11	0,00	0,00	0,00	19,57 %
Liberdade quanto seus desejos	Pouco satisfeito	30,00	20,00	0,00	30,00	0,00	10,00	10,00	21,28 %
	Moderadamente satisfeito	37,50	18,75	25,00	12,50	6,25	0,00	0,00	34,04 %
	Satisfeito	25,00	50,00	12,50	6,25	0,00	0,00	0,00	34,04 %
	Muito satisfeito	33,33	0,00	66,67	0,00	0,00	0,00	0,00	6,38 %

Entretenimento	Pouco satisfeito	27,78	27,78	22,22	16,67	0,00	0,00	5,56	39,13 %
	Moderadamente satisfeito	35,71	28,57	14,29	14,29	7,14	0,00	0,00	30,43 %
	Satisfeito	33,33	41,67	8,33	8,33	0,00	8,33	0,00	26,09 %
	Muito satisfeito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %
Acomodação individual	Pouco satisfeito	66,67	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	6,38 %
	Moderadamente satisfeito	30,00	30,00	20,00	10,00	10,00	0,00	0,00	21,28 %
	Satisfeito	33,33	29,63	14,81	14,81	0,00	3,70	3,70	57,45 %
	Muito satisfeito	40,00	40,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,64 %
[illegible]	Pouco satisfeito	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,13 %
Alimentação	Moderadamente satisfeito	33,33	33,33	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	6,38 %
	Satisfeito	30,00	36,67	16,67	6,67	3,33	3,33	3,33	63,83 %
	Muito satisfeito	36,36	27,27	18,18	18,18	0,00	0,00	0,00	23,40 %
	Pouco satisfeito	33,33	44,44	11,11	11,11	0,00	0,00	0,00	19,15 %
	Moderadamente satisfeito	33,33	33,33	6,67	13,33	0,00	6,67	6,67	31,91 %
	Satisfeito	33,33	27,78	22,22	11,11	5,56	0,00	0,00	38,30 %
	Muito satisfeito	0,00	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	6,38 %
Sono	Pouco satisfeito	37,50	50,00	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	17,02 %
	Moderadamente satisfeito	25,00	37,50	12,50	25,00	0,00	0,00	0,00	17,02 %
	Satisfeito	34,78	26,09	17,39	8,70	4,35	4,35	4,35	48,94 %
	Muito satisfeito	14,29	28,57	42,86	14,29	0,00	0,00	0,00	14,89 %

Tabela 2. Relação do grau de satisfação de vivência em instituição e grau de disfagia.

O quadro 2 mostra a correlação dessas percepções apresentadas com o grau de disfagia diagnosticada, observou-se relação muito fraca diante da avaliação de cuidado de enfermagem, cuidado da equipe médica, acomodação individual, atenção social, relação com outros pacientes, liberdade quanto ao espaço, cuidado da equipe multiprofissional e entretenimento. E níveis de relação fraca à moderada quanto à satisfação com alimentação, atenção espiritual, liberdade quanto aos desejos, higiene e qualidade do sono.

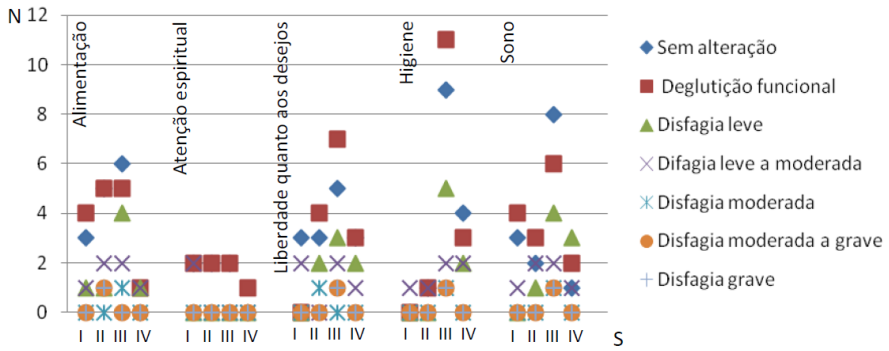
Satisfação atual X Comprometimento da deglutição	Valor de p
Alimentação	0,52312
Atenção espiritual	0,28807
Liberdade quanto aos desejos	0,27856
Higiene	0,15918
Cuidado multiprofissional	0,11383

Acomodação	0,11109
Atenção social	0,09485
Cuidado médico	0,06706
Liberdade quanto ao espaço	0,05987
Cuidado de enfermagem	0,05951
Entretenimento	0,02569
Relação com pares	-0,05629
Qualidade do sono	-0,13939*

Quadro 2. Covariância entre satisfação e comprometimento da deglutição.

* relação inversamente proporcional.

O gráfico 1 sintetiza a distribuição do grau de satisfação dentre as variáveis com o grau de disfagia com expressão de covariância de fraca à moderada, com correspondência para: I. Pouco satisfeito, II. Moderadamente satisfeito, III. Satisfeito e IV. Muito satisfeito.



O gráfico 1. Distribuição do grau de gravidade da disfagia por nível de satisfação nos aspectos com relação mais significativa.

5 I DISCUSSÃO

Com o olhar fonoaudiológico sobre essa população, busca-se cada vez mais caracterizar os fenômenos naturais ao envelhecimento que influenciam sobre as habilidades de comunicação e alimentação, pois estas se destacam entre os condicionantes de saúde e qualidade de vida (SOARES, VENITES e SUZUKI, 2018).

Diante do posicionamento da disfagia, frente à multicausalidade, as investigações de cunho multiprofissional fazem-se cada vez mais necessárias, uma vez que foi constatado por PINTO e BASTOS (2007) que grande parcela dos estudos em gerontologia se direciona às áreas de psicologia e enfermagem.

Isso não quer dizer que seja necessário que as demais áreas do conhecimento gerontológico necessitam aprofundar-se neste âmbito de domínio da fonoaudiologia, mas

que todas as áreas precisam integrar-se de maneira mais orgânica para entender que as variáveis nesta população passeiam de maneira intensa por diversas áreas, e que em relação de dualidade ou não, impactam sobre a prevenção e recuperação de comorbidades e manutenção da qualidade de vida (BILTON et al., 2017).

Ainda sob a esfera deste olhar integrador, faz-se necessário adotar a observação quanto ao comportamento comunicativo e suas implicações, não só para funções estomatognáticas (ROQUE, BONFIM e CHIARI, 2010; TAVARES e CARVALHO, 2012), como também para sociabilização, cognição e qualidade de vida (SILAGI et al., 2013; BARBOSA, NORONHA e CAMARGOS, 2020). Bem como dados obtidos que mostram, mesmo que discreta, relação entre maior interação com pares (p. -0,0562) e atividades de prazer (p. 0,2058) e preservação das funções mastigatórias e de deglutição.

Ainda, sob o direcionamento de escalas, que em papel secundário serviriam de subsídio para de rastreio do risco de disfagia destacamos os instrumentos para verificação de satisfação do idoso em sua vivência, que nesta pesquisa optou-se pelo uso de questionário próprio, mas que pode ser viabilizada através de ferramentas desenvolvidas e validadas para tal, avaliando competências quanto ao cuidado, relações interpessoais e necessidade psicossociais.

Visto que verificou-se relação do nível de comprometimento da deglutição e a satisfação quanto ao cuidado multiprofissional, a liberdade e autonomia dentro do espaço físico, opções de entretenimento e qualidade do sono. Dados contribuem com investigações como FREITAS, LIMA e SILVA (2011), SILAGI et al. (2013) e BARBOSA, NORONHA e CAMARGO (2017) acerca de questões de qualidade de vida e dinâmica alimentar.

6 I CONCLUSÃO

Comportamento comunicativo ativo e participação em atividades direcionadas com pares mostraram-se como bons preditores para manutenção de melhores desempenhos em funções estomatognáticas, sobre tudo o objeto de estudo desta pesquisa, a deglutição.

A pesquisa confirma hipóteses iniciais que escalas utilizadas para monitoramento de qualidade de vivência também contribuem para rastreio amplo dos riscos de disfagia, uma vez que esta é reconhecida como um dos fenômenos das síndromes geriátricas, e pode mostrar-se em manifestações sutis e de forma antecipada em investigações de outras áreas da gerontologia, sejam elas sociais ou da saúde. E desta forma tais escalas sejam utilizadas como instrumentos complementares na análise clínica preventiva aos distúrbios da deglutição.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Lara de Melo; NORONHA, Kenya; CAMARGOS, Mirela Castro Santos; MACHADO, Carla

Jorge. **Perfis de integração social entre idosos institucionalizados não frágeis no município de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 6, p. 2017-2030, 2020.

BILTON, Tereza Loffredo; SUZUKI, Heloísa Sawada; SOARES, Luciane Teixeira; VENITES, Juliana Paula. **Fonoaudiologia em Gerontologia.** In: FREITAS, E.V.; PY, L. (editores). Tratado de Geriatria e Gerontologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2017, p. 3048-3069.

CAIEIRO, Marisa; SILVA, Madalena Gomes da. **Factores predisponentes e incidentes críticos do declínio funcional da pessoa idosa.** EssFisiOline, v.4, n. 1, p. 15-34, 2008.

Folha informativa - **Envelhecimento e saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Brasil, 2018. [Acesso em 10 de outubro de 2019]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820.

FREITAS, Yan Nogueira; LIMA, Kenio Costa; SILVA, Diviane Alves. **Condições de saúde bucal e capacidade funcional em idosos: um estudo longitudinal de base populacional**. Rev. Bras. Epidomiol, v. 19, n. 3, p.p 670-674, jul-set. 2016.

GROHER, Michael E. **Distúrbios da Deglutição em Idosos**. In: FURKIM, A.M.; SANTINI, C.S. (editores). Disfagias Orofaríngeas. São Paulo: Pró-Fono, 1999, p. 97-107.

KALACHE, Alexandre; VERAS, Renato; RAMOS, Luis Roberto. **O envelhecimento da população mundial**. Um novo desafio. Rev. Saúde Pública, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987.

MANGILLI, Laura Davison; MORAES, Danielle Pedroni de; MEDEIROS, Gisele Chagas. **Protocolo de avaliação fonoaoudiológica preliminar (PAP)**. In: ANDRADE, C.R.F.; LIMONGI, S.C.O. (organizadores). Disfagia: prática baseada em evidências. São Paulo: Sarvier; 2012, p. 45-61.

MARCHESAN, Irene Queiroz. Deglutição – **Normalidade**. In: Disfagias Orofaríngeas. FURKIM, A.M.; SANTINI, C.S. (organizadores). Carapicuíba: Pró-Fono, 1999, p. 3-18.

MORAES, Edgar Nunes. **Atenção à saúde do Idoso: aspectos conceituais**. Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS 2012. P. 23-24.

O'NEIL Karen Hathaway, PERDY Mary, FALK Janice, GALLO Lanelle.**The dysphagia outcome and severity scale.** Dysphagia. 1999;14(3):139-45.

PADOVANI, Aline Rodrigues. **Protocolo fonoaudiológico de introdução e transição de alimentação por via oral para pacientes com risco para disfagia (PITA).** Dissertação (mestrado) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2010.

PINTO, Regina Bueno Ribas; BASTOS, Laudelino Cordeiro. **Abordagem das pesquisas em epidemiologia aplicada à gerontologia no Brasil: revisão da literatura em periódicos, entre 1995 e 2005**. Rev. Bras. Epidemiol, n. 10, n. 3, p. 361-369, 2007.

PINTO, Silvia Patrica Llima de Castro. **Instituições de longa permanência para idosos: panorama atual.** In: VERAS, L.; LOURENÇO, R. Formação Humana em Geriatria e Gerontologia: uma perspectiva interdisciplinar. Rio de Janeiro: DOC, 2010, p. 386-389.

ROQUE, Francelise Pivetta; BONFIM, Fernanda Maria Santana; CHIARI, Brasília Maria. **Descrição da dinâmica de alimentação de idosas institucionalizadas**. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol., v. 15, n. 2, p.

256-263, 2010.

SILAGI, Marcela Lima; PERES, Aline Rufo; SCHOCHAT, Eliane; MANSUR, Letícia Lessa. **Mapa da Comunicação de idosos; aspectos sociodemográficos e cognitivos-linguísticos**. Dement. Neuropsychol., v. 7, n. 4, p. 380-386, 2013.

SOARES, Luciane Teixeira; VENITES, Juliana Paula; SUZUKI, Heloísa. **Presbifagia, Disfagia no idoso e Disfagia Sarcopênica**. In: VENITES, J.P.; SOARES, L.T.; BILTOM, T. Disfagia no Idoso - Guia Prático. 1ªed. São Paulo: Book Toy, 2018, p. 81-89.

TAVARES, Thaíza Estrela; CARVALHO, Cecília Maria Resende Gonçalves de. **Características de mastigação e deglutição na doença de Alzheimer.** Rev. CEFAC, v. 14, n. 1, p. 122-137, jan-fev. 2012.

United Nations. Department of Economic and Social Affairs**. Population division: World Population – Prospects the 2012** revision. New York, 2013.

VENITES, Juliana Paula; SOARES, Luciane Teixeira; PELEGRINI, Paula. **Gerontologia, comunicação e alimentação**. In: Ramos LR, Toniolo Neto J. Geriatria e Gerontologia. Guias de medicina ambulatorial e hospital da UNIFESP-EPM. Barueri: Manole; 2005.

CAPÍTULO 17

SOBREPESO E OBESIDADE COMO UMA RELAÇÃO DO TRANSTORNO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 10/11/2021

Maria Julia Araujo Correia
Centro universitário Tiradentes, (UNIT)
Maceió– AL
http://lattes.cnpq.br/7833827218616750

Gláucia Francisca Soares da Silva
Centro universitário Tiradentes, (UNIT)
Maceió– AL
http://lattes.cnpq.br/0795548846072627

Thierry Gabriel Marques Ocrécio
Centro universitário Tiradentes, (UNIT)
Maceió– AL
http://lattes.cnpq.br/3780819700300255

RESUMO: A identificação do Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) é determinada pela alta ingestão de alimentos em um curto período de tempo delimitado (até duas horas), acompanhado da perda de controle sobre o que ou o quanto se come. O presente trabalho teve como objetivo discutir a relação do sobrepeso e obesidade com o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica em adultos. Essa revisão integrativa foi realizada por meio de busca bibliográfica dos últimos onze anos, nos idiomas português, espanhol e inglês, nas seguintes bases de dados: SciELO, Pubmed e Google Scholar, entre os meses de janeiro a maio de 2021. Os resultados obtidos mostraram que o estado nutricional dos indivíduos tem ligação direta à questão do TCAP, devido ao alto consumo de alimentos em um curto período de tempo e outros fatores como a ansiedade e a qualidade do sono. De modo geral, verificou-se resultados positivos em vários estudos com humanos, onde mostram o quadro de compulsão alimentar e tendem a apresentar um aumento de peso significativo. Conclui-se que a equipe multidisciplinar é de suma importância para tratamento da TCAP, possuindo a função de auxiliar na saúde física e mental do paciente, bem como na implantação de modificações do comportamento alimentar e na reabilitação do estado nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno de compulsão alimentar periódica. Obesidade. Adultos.

OVERWEIGHT AND OBESITY AS A RELATIONSHIP OF PERIODIC BINGE DISORDER: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: The identification of Binge Eating Disorder (BED) is determined by high food intake in a short limited period of time (up to two hours), accompanied by loss of control over what or how much is eaten. This study aimed to discuss the relationship between overweight and obesity with Binge Eating Disorder in adults. This integrative review was carried out through a bibliographic search of the last eleven years, in Portuguese, Spanish and English, in the following databases: SciELO, Pubmed and Google Scholar, from January to May 2021. The results obtained showed that the nutritional status of individuals is directly linked to the issue of BED, due to the high consumption of food in a short period of time and other factors such as anxiety and sleep quality. In general, there were positive results

in several studies with humans, where they show the picture of binge eating and tend to show a significant weight gain. It is concluded that the multidisciplinary team is of paramount importance for the treatment of BED, having the role of assisting in the patient's physical and mental health, as well as in the implementation of changes in eating behavior and in the rehabilitation of the nutritional status.
KEYWORDS: Binge eating disorder. Obesity. Adults.

1 I INTRODUÇÃO

A obesidade é um processo de acúmulo excessivo, ou anormal, de gordura corporal, com consequências adversas e potencialmente significativas à manutenção da saúde. Segundo a Organização Mundial de Saúde, a obesidade é um grande fator de risco. Estima-se que no ano de 2025, 2,3 bilhões da população adulta estará acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade em um índice de massa corporal (IMC) acima de 30. A maior taxa de aumento apontada foi entre adultos de 25 a 34 anos (84,2%) e de 35 a 44 anos (81,1%) (ABESO 2018).

A alta prevalência de obesidade é um dos maiores problemas da saúde pública, que se trata de uma condição com origem multifatorial e depende de fatores genéticos, metabólicos, sociais, culturais e comportamentais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

O transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP) é o transtorno mais observado no sobrepeso e obesidade (GÓMEZ et.al., 2010). A identificação do TCAP é determinada pela alta ingestão de alimentos em um curto período de tempo delimitado (até duas horas), acompanhado da sensação de perda de controle sobre o que ou o quanto se come (MELO; NEVES, 2014). Durante os episódios de compulsão, o indivíduo come mais rápido do que o normal e até sentir-se "desconfortavelmente cheio" (APA, 2014), mesmo não estando fisicamente com fome. Além disso, são referidos sentimentos de culpa e vergonha por conta da quantidade de comida consumida, bem como a sensação de perda de controle sobre o ato de comer (APA, 2014).

Dessa forma, o intuito da presente revisão integrativa é discutir a relação do sobrepeso e obesidade com o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica em adultos.

2 I MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura a qual foi realizada por meio de busca bibliográfica dos últimos onze anos, nos idiomas português, espanhol e inglês, nas seguintes bases de dados: SciELO, Pubmed e Google Scholar, entre os meses de janeiro a maio de 2021.

Para guiar a busca destes artigos foi elaborada uma pergunta norteadora: Qual a relação do sobrepeso e obesidade com TCAP? Os descritores "obesity", "overweight",

“binge”, “eating”, “disorder”, foram utilizados para essa busca. Sendo aplicada a estratégia de pesquisa os operadores booleanos “AND” e “OR” em todos descritores da seguinte maneira: “obesity” OR “overweight ” AND “binge eating disorder ”

Durante a seleção dos artigos, foram seguidas as seguintes ordenações: Inicialmente foram selecionados artigos nas bases de dados utilizando os descritores acima citados, após a seleção foram analisados os títulos e resumos. Posteriormente, foi feita a leitura na plenitude dos artigos disponibilizados gratuitamente e pagos.

Como requisito de inclusão foram selecionados apenas artigos disponíveis na completude diretamente relacionada ao objetivo do estudo realizado apenas com adultos que possuem obesidade e transtorno de compulsão alimentar. Os critérios de exclusão foram: teses, dissertações, artigos revisão, além de artigos que não estavam de acordo com o objetivo do estudo.

Para a síntese narrativa dos artigos de interesse, extraíram-se os seguintes dados: nome do autor; ano de publicação; título do artigo; objetivo; participantes; ferramentas utilizadas; resultados; o intuito da presente pesquisa foi correlacionar estudos de 11 anos atrás até os dias atuais.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No desfecho da pesquisa encontrou- se 14.856 publicações, sendo 1.135 do Pubmed, 21 do SciELO e 13.700 do Google scholar (Figura 1). Sendo assim, desse total após a leitura dos títulos e resumos, 600 artigos foram considerados elegíveis para leitura da íntegra. Por não atenderem aos critérios de inclusão, 587 artigos excluídos pelos seguintes motivos: estudos de revisão (n= 490), dissertação (n= 70) e tese (n= 27). Dessa forma, 13 artigos foram incluídos para a análise qualitativa, com um total de 1.834 indivíduos.

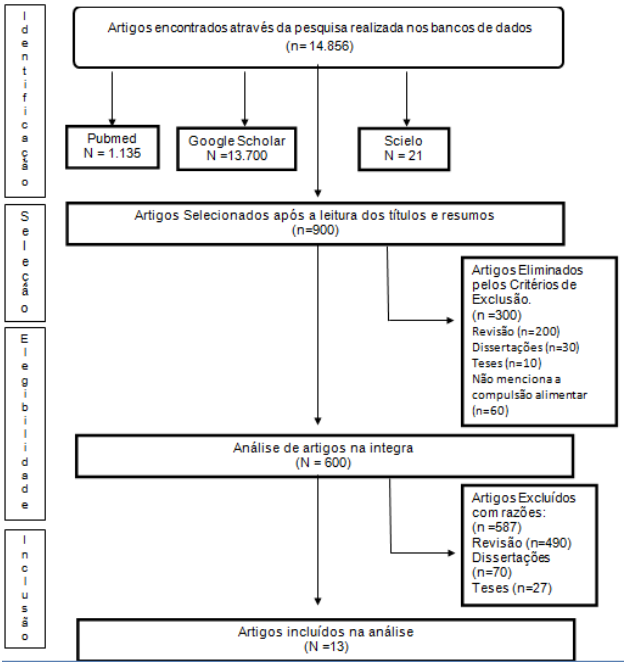


Tabela 1 – Fluxograma com as etapas do estudo

Fonte: Autores, 2021.

A maioria dos estudos encontrados sobre o sobrepeso e obesidade mostram a relação com TCAP (n=11). Nessas pesquisas, os autores constataram que o estado nutricional dos indivíduos tem ligação direta à questão do TCAP, devido ao alto consumo de alimentos em um curto período de tempo e outros fatores como a ansiedade e a qualidade do sono (Tabela 1).

Todos os estudos avaliados foram do tipo clínico randomizado, com indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 19 a 59 anos. Foram utilizados nos estudos o questionário de compulsão alimentar periódica e a triagem do estado nutricional para os indivíduos avaliados. Os artigos avaliados tiveram Qualis B3 (n = 1), B2 (n =5), B1 (n = 2), A 3 (n = 2), A1 (n=2).

Nome do Autor	Ano	Revista e qualis	Objetivo	Nº de participantes	Ferramenta utilizada	Resultados
GOMES, et al	2010	Index de enfermaría Qualis: B2	Detectar a existência de possíveis transtornos alimentares, usando IMC e a possível modulação do traço de persona ansiosa.	128 sujeitos de ambos os sexos	Questionário com alternativas de: Idade, Sexo, Peso, Altura, Traço de Ansiedade (STAI/R), Sistema (EAT-26) e IMC.	- 104 Pessoas não apresentaram Transtorno alimentar. - 24 Demonstraram ter. - 36,7% peso normal, 11,7% baixo peso, 1,6% alterações de peso, 31,3% sobrepeso, 16,4% sobrepeso e 2,3% obesidade pré-mórbida.
ZIROLDO, D. F. et.al	2011	Revista saúde e pesquisa Qualis: A3	Caracterizar a prevalência da SCN e sua associação com o peso e idade em universitárias.	275 estudantes -155 de exatas e humanas. - 120 da saúde.	Night Eating Questionnaire, traduzido e adaptado para versão brasileira por Harb.	- (1,4%) 4 alunas apresentaram SCN - (0,4%) 1 aluna demonstrou risco de piora da SCN. - (98,2%) – 270 alunos demonstraram hábitos alimentares variados.
GEARHARDT et.al	2012	Journal of eating disorders Qualis: B2	Examinar as propriedades psicométricas da escala de dependência alimentar de Yale (YFAS) em pacientes obesos com TCAP e ainda examinou a associação TRANSTORNO X PSICOPATOLOGIA	81 pacientes Obesos	YFAS e entrevistas estruturadas para avaliar transtornos psiquiátricos e psicopatologia dos transtornos alimentares, e outras medidas de patologia.	Os pacientes classificados como atendendo aos critérios de "dependência alimentar" da YFAS tinham níveis significativamente mais altos de depressão, afeto negativo, desregulação emocional, psicopatologia de o transtorno alimentar e baixa autoestima.
MASHEB, R; ROBERTO, C; WHITE, M;	2013	Journal of health and social behavior Qualis: A1	Examinar a utilidade clínica do comportamento de mordiscar (comer de forma esporádica lanches e derivados sem controle, em pacientes com Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica).	Duzentos e dezessete (N = 217) pacientes obesos consecutivos	Questionário de Eating Disorder Examination (EDE).	Os resultados descobriram que mordiscar / pegar não estava relacionado ao IMC, bulímica objetiva/ subjetiva, episódios de comer em excesso ou quaisquer subescalas do EDE.

MELLO, B; NEVES, S;	2014	Fragmentos de cultura Qualis B1	Verificar a prevalência de compulsão alimentar periódica e avaliar o consumo alimentar de indivíduos com excesso de peso.	100 pacientes com imc igual ou superior à 25kg/ m2 pertencentes ã faixa etária de 20 a 59 anos	Os participantes responderam a um questionário sobre aspectos socioeconômicos, foram submetidos a uma avaliação antropométrica (peso, altura) e a ingestão alimentar.	- 3% com TCAP Grave - 20% com TCAP Moderada - 77% não tinham - compulsão alimentar periódica.
BERG et.al	2015	Revista colombiana de psiquiatria Qualis: B3	Determinar a prevalência de TCAP segundo critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-V associados e sua relação com a obesidade em estudantes universitários de Barquisimeto (Venezuela) entre Setembro de 2013 e Fevereiro de 2014.	497 universitários de ambos os sexos (371 mulheres), com idade entre 18 e 28 anos.	Foi aplicado um questionário e registrada as medidas antropométricas: peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA) e relação cintura-estatura (RCQ).	A prevalência de TCAP foi de 3,20%. Os fatores associados ao TCAP foram insatisfação com a imagem corporal, disfunção familiar e sintomas depressivos. O TCAP foi significativamente associado à obesidade global e à obesidade central.
IVEZAJ, V.; WHITE, M.; GRILO, C.	2016	International of obesity Qualis: A1	Comparar quatro subgrupos de adultos com sobrepeso / obesidade: apenas aqueles com transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP), apenas dependência alimentar (AF), ambos TCAP + AF e nenhum dos dois.	502 individuos c/ sobrepeso	Uma pesquisa baseada na Web com medidas estabelecidas de comportamentos alimentares e relacionada à saúde.	Entre 502 participantes com sobrepeso / obesidade, 43 (8,5%) preencheram os critérios TCAP, 84 (16,6%) preencheram os critérios FA, 51 (10,1%) preencheram ambos os critérios BED + FA e 328 (64,8%) não preencheram nenhum dos dois (controle).
CORDOVA et.al	2017	Nutrición hospitalaria Qualis: B1	Examinar as relações entre pacientes obesos com e sem Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica e os perfis neuropsicológicos de suas funções executivas.	Os dados de 36 obesos (IMC ≥ 30 kg / m2) foram divididos em dois grupos, sendo que um deles apresentou sinais de TCAP positivos pela Escala de Compulsão Alimentar	Realizados dois testes neuropsicológicos das funções executivas: Go / No-go Task e Iowa Gambling Task (IGT).	Ambos os grupos apresentaram características nutricionais semelhantes; não houve diferenças quanto ao estado de saúde dos indivíduos com e sem TCAP.

SOUZA et.al	2017	Revista saúde e pesquisa Qualis: A3	Avaliar pela amostra a prevalência das síndromes do comer noturno e caps em estudantes de nutrição sejam obesos ou magros.	81 estudantes universitários do curso de nutrição, sendo 67 do sexo feminino e 14 do sexo masculino.	Questionário de hábitos do comer noturno (QHCN), escala de ingestão compulsiva (EIC),The Three factor eating questionnaire (TFEQ R-21)	Não foi encontrado uma alta prevalência da Síndrome do Comer Noturno ou do TCAP, porém salienta-se que tais transtornos podem ocorrer durante a vivência acadêmica do aluno.
KLOBUKOSKI C; HOLFELMANN D;	2018	Cadernos de saúde coletiva	Verificar a prevalência de compulsão alimentar e os fatores associados em indivíduos com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde	Realizado com 360 adultos com excesso de peso, de ambos os sexos	Adotaram-se a Escala de Compulsão Alimentar Periódica e um questionário com informações demográficas, socioeconômicas e comportamentais relacionadas à saúde	A Compulsão alimentar foi identificada em 41,6% da amostra,foi maior entre mulheres, em indivíduos que declararam não trabalhar de forma remunerada, em pessoas com obesidade e com circunferência .
LYDECKER J ; GRILO C;	2018	Journal of eating disorders Qualis: B2	Este estudo examinou as diferenças na apresentação clínica de homens e mulheres com transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP) que participaram de pesquisas de tratamento em um programa de medicina escolar.	Os participantes foram 682 adultos (n=182 homens, n=500 mulheres) com TCAP definido pelo DSM-IV.	Usando a Entrevista Clínica Estruturada para Transtornos do DSM-IV (SCID) e Exame de Transtorno Alimentar (ETA)).	Os homens apresentaram índice de massa corporal (IMC) significativamente maior do que as mulheres; as mulheres tinham psicopatologia de transtorno alimentar significativamente maior (escalas ETA) e pontuação global) e depressão do que os homens
FUSCO et.al	2020	Revista da escola de enfermagem da USP Qualis: A3	Analisar a relação da ansiedade com a compulsão alimentar e a qualidade do sono em adultos com sobrepeso ou obesidade.	Amostra intencional composta por 130 indivíduos de ambos os sexos, alfabetizados, com idade entre 20 e 59 anos, que apresentavam índice de massa corporal maior ou igual a 25 kg/m2	Utilizaram-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, Escala de Compulsão Alimentar Periódica e Questionário de Padrão do Sono de Pittsburgh.	A amostra geral e os adultos jovens apresentaram correlação positiva entre os escores de ansiedade e os de compulsão alimentar (p=0,0011) e qualidade do sono (p=0,0081). Adultos com 45 anos ou mais apresentaram relação inversa da idade com a ansiedade (p=0,0003).

Tabela 2 – Características dos estudos incluídos

AF = Atividade física, EAT-26 = Questionário de Transtorno Alimentar, ECA = Escala de Compulsão Alimentar, EDE = Exame de Desordem Alimentar, EIC = Escala de Ingestão Compulsiva, EMA = Avaliação Ecológica momentânea,, GNGT = Go / No-go Task, IGT = Iowa Gambling Task, IMC = Índice e de Massa Corporal, QHCN = Questionário de hábitos do comer noturno, STAI/R = Questionário de Traço de Ansiedade, SCID = Ea Clínica Estruturada para Transtornos do DSM-IV TCAP = Transtorno da Compulsão Alimentar, TFEQ R-21 = The Three factor eating questionnaire , YFAS = Escala de Dependência Alimentar de Yale.

Fonte: Autores, 2021

Foram encontrados resultados em vários estudos com humanos, onde mostraram o quadro de compulsão alimentar e tendem a apresentar um aumento de peso significativo (SAWAOKA; BARNES; BLOMQUIST; GRILO, 2011). Salienta-se que a elaboração da presente revisão sistemática avaliou estudos em indivíduos, na qual demonstrou a relação entre a TCAP, sobrepeso e obesidade devido ao quadro de ansiedade, a má qualidade do sono e o alto consumo de alimentos em um curto período de tempo.

3.1 Compulsão alimentar

Destaca-se que compulsão alimentar, é a ingestão desregulada dos alimentos em uma elevada quantidade, seguida por um sentimento de descontrole durante a esse episódio (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013), e tem sido correlacionado à comorbidades e fatores psicológicos. Há uma maior exequibilidade dos sujeitos que alimentam-se compulsivamente serem obesos do que pessoas sem o TCAP. Esse transtorno é mais frequente entre púberes e adultos com obesidade do que na população eutrófica. Ademais, qualquer comparação feita individualmente, constam que a obesidade e TCAP são problemáticas, pois estão relacionadas ao aumento de peso, maior ingestão calórica , atividade física, além das questões psicológicas (SWANSON *et al*, 2011).

3.2 Má qualidade do sono

De acordo com evidências epidemiológicas foi comparada a má qualidade do sono com a obesidade (Wu; ZHAI; ZHAING, 2014). Onde o crescimento da apetência e a limitada duração do sono levaram a uma perda de gasto calórico reduzido, pois a abstinência do sono fornece oportunidade de comer ao longo da noite. Podendo assim, permitir as escolhas errôneas sobre a qualidade dos alimentos (HINZ *et al*, 2017). Segundo St-onge *et.al*. (2012) a insônia acarreta na liberação de cortisol para a via de ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), induzindo à hiperfagia por meio das papilas gustativas na hora do consumo de alimentos aprazíveis. Portanto, durante esses episódios o consumo elevado de alimentos calóricos auxiliam no crescimento da obesidade e outras doenças metabólicas(YAU; POTENZA, 2013).

3.3 Ansiedade

Além do sono, um outro fator que os estudos justificam a relação do TCAP e o

excesso de peso, é a ansiedade. Um estudo realizado por Fusco *et.al.* (2020) mostrou que 96% dos indivíduos que participaram da amostra, possuíam ansiedade moderada pelo escore do IDATE-estado. Em outro estudo foi observado a prevalência de ansiedade, onde houve variação de 54% e 71% nos participantes com sobrepeso e obesidade(GARIEPY; NITKA; SCHMITZ, 2010). Acredita-se que esta relação entre o transtorno de ansiedade com o ganho de peso seja decorrente de desordens do eixo HPA que contribuem para a desregulação do apetite e para o aumento de peso subseqüente em indivíduos. Esses sintomas podem não só aumentar o apetite, mas estimular a vontade de ingerir alimentos com elevados teores de açúcar e gordura (TORRES; NOWSON, 2007).

3.4 Afeto negativo

Entre a desregulação do humor e o afeto negativo, é comum o surgimento da compulsão alimentar como o método de combate do estresse emocional (GEARHARDT *et al,* 2012). Dessa forma, os pacientes que possuem TCAP atendem aos requisitos da Escala de Dependência Alimentar de Yale que sofrem de psicopatologia de transtorno alimentar e adversidades relacionadas com afeto negativo e desequilíbrio emocional. Dentro dessa abordagem o estudo de Lydecker J e Grilo C (2018) mostrou que os indivíduos do sexo masculino possuem um IMC mais elevado e menor psicopatologia de transtorno alimentar e depressão do que a população feminina quando estão em tratamento, apresentam episódios recorrentes de compulsão alimentar. Sendo assim, a dessemelhança entre homens e mulheres não possui grande significância. Independente de existir algumas diferenças entre ambos os sexos estatisticamente consideráveis com TCAP.

3.5 Disfunção familiar

Um dos fatores relacionados ao transtorno alimentar e a obesidade, é a disfunção familiar. Sendo possível imaginar que uma família com pouco entendimento ou diálogo de muito rigor pode causar situações de estresse. Estão associadas à inabilidade de monitorar as sensações de fome ou saciedade, sendo adquirida à compulsão alimentar (MORALES *et al.*2015). Em outro estudo, foram observadas diferentes formas de descrever a função da família na intervenção para o controle do TCAP. A predicação da psicopatogênese dos membros da família, resulta em consequências na instauração do sentimento de culpa pela doença do seu familiar que sofre desse transtorno. Destaca-se que o sentimento de culpa, seja um diferencial com consentimento de responsabilidade, ou seja, do envolvimento pelos cuidados necessários diante do transtorno alimentar de um membro da família. No entanto, o meio parental é um dos pontos positivos para a melhora do transtorno alimentar e qualidade de vida de quem sofre dessa síndrome, contanto que seja oferecido um apoio multidisciplinar(SOUZA; SANTOS, 2010).

3.6 Obesidade

A ingestão exacerbada de alimentos e sua ligação com a obesidade retratam uma

preocupação clínica e de saúde pública (IVEZAJ; WHITE; GRILO, 2016). Segundo Seixas (2019) a obesidade é definida pelo excesso de peso, o que é intensificado pela insatisfação com o próprio corpo. Os indivíduos com essa síndrome metabólica podem manifestar um quadro de compulsão alimentar, sendo instituindo um enfrentamento em relação ao corpo e à comida.

3.7 Terapia nutricional

A Terapia Nutricional é o método que abrange a inspeção do estado nutricional do paciente e a intervenção adequada, no qual equipe multidisciplinar trabalha em conjunto para melhoria dos hábitos relacionados ao peso do indivíduo e o transtorno alimentar (ALVARENGA; SCAGLIUSI; PHILIPPI, 2011). Diante disso, o obstáculo enfrentado pela equipe requer uma atenção redobrada nos pacientes com TCAP, sendo esclarecida a importância do nutricionista com outros profissionais da área da saúde, para que o indivíduo compreenda o seu TCAP; seus sinais; sintomas e efeitos, entendendo a necessidade de seguir as orientações nutricionais e clínicas proporcionadas pelos mesmos (BORGES *et al.* 2007).

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP) foi relatado em vários estudos como um dos fatores para o sobrepeso e obesidade, onde foram constatados os efeitos maléficos à saúde e risco de doenças cardiovasculares. Assim, sugere-se que os indivíduos tenham acompanhamento nutricional e psicológico individualizados, além da continuidade na educação nutricional, junto com a participação familiar para melhores resultados no tratamento. Desse modo, será promovido um melhor estilo de vida para os pacientes que possuem o TCAP.

A presente revisão integrativa ressalta a importância do nutricionista junto com outros profissionais da área da saúde para tratamento da TCAP, possuindo a função de auxiliar na saúde do paciente, bem como na implantação de modificações do comportamento alimentar e na reabilitação do estado nutricional.

REFERÊNCIAS

ALLISON, K. C.*et al.* Proposed diagnostic criteria for night eating syndrome. **International Journal Eat Disord**, v. 43, n. 3, p. 241-247; 2010.

ALVARENGA, M.; SCAGLIUSI, F.; PHILIPPI, S. Nutrição e transtornos alimentares. **Manole**, n. 1, p. 521; 2011.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-5 (5a ed.). **American psychiatric association**; 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. **American Psychiatric Association;** 2013.

BORGES, L. *et al.* Transtornos alimentares: considerações clínicas e desafios do tratamento. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 19, n. (11/12), p. 9-1; 2007.

BARNES, R. D. *et al.* Social anxiety and self-consciousness in binge eating disorder: associations with eating disorder psychopathology. **Comprehensive Psychiatry**, v. 53, p. 740-745; 2012.

BERG, K. *et al.* Afeto negativo antes e após comer apenas em excesso, perda de controle apenas para comer e episódios de compulsão alimentar em adultos obesos. **International Journal Eat Disord**, v. 48, n. 6, p. 641-653; 2015.

CÓRDOVA, M. *et al.* Perfil nutricional e neuropsicológico das funções executivas no transtorno da compulsão alimentar periódica em adultos obesos. **Nutrición hospitalaria**, v. 34, n. 6, p. 1448-1454; 2017.

DUARTE, F. M.*et al.* Alimentação fora do domicílio de universitários de alguns cursos da área da saúde de uma instituição privada. **O Mundo da Saúde**, v. 37, n. 3, p. 288-298; 2013.

FUSCO, F. *et al.* Ansiedade, qualidade do sono e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso ou obesidade. **Revista da escola de enfermagem da USP**; 2020.

GARIEPY, G.; NITKA, D.; SCHMITZ, N. The association between obesity and anxiety disorders in the population: a systematic review and meta-analysis. **International Journal Of Obesity**,v. 34, n. 3, p. 407-419; 2010.

GEARHARDT, A. *et al.* Um exame do construto do vício em comida em pacientes obesos com transtorno da compulsão alimentar periódica. **International Journal Eat Disord**, v. 45, n. 5, p. 657-663; 2012.

GOMEZ,S. R.*et al.* Prevalencia de los trastornos alimentarios en una muestra universitaria: Ansiedad como factor de modulación. **Index de Enfermaría**, v. 19, n.23, p.124-128; 2010.

HINZ, A. *et al.* Sleep quality in the general population: psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index, derived from a German community sample of 9284 people. **Sleep Med**, v. 30, p. 57-63; 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. **Rio de Janeiro: IBGE**; 2015.

IVEZAJ, V. ;WHITE, M. ;GRILO, C. Examinando o transtorno da compulsão alimentar periódica e dependência alimentar em adultos com sobrepeso e obesidade. **International Journal Of Obesity**, v. 24, n. 10, p. 2064-2069; 2016.

KLOBUKOSKI, C.; HOLFELMANN, D. Compulsão alimentar em indivíduos com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde: prevalência e fatores associados. **Cadernos de saúde coletiva**, v. 25, n. 4, p. 443-452; 2018.

LYDECKER, J.; GRILO, C. Comparando homens e mulheres com transtorno da compulsão alimentar periódica e obesidade mórbida. **Internacional Journal Eat Disord**,v. 51, n. 5, p. 411-417; 2018.

MAPA DA OBESIDADE. **ABESO**, 2018. Disponível em: https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/. Acesso em: 01 março de 2021.

MASHEB, R.; ROBERTO C.;WHITE M. Mordiscando e beliscando em pacientes obesos com transtorno de compulsão alimentar. **Journal of health and social behavior**, v. 14, n. 4, p. 424-427; 2013.

MELO, B.;NEVES, S. Modelo cognitivo comportamental para tratamento de crianças obesas com compulsão alimentar periódica. **Fragmentos de cultura**, v. 24, p. 79-83; 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2014.

MORALES, A. *et al.* Transtorno da compulsão alimentar periódica: prevalência, fatores associados e obesidade em estudantes universitários. **Revista colombiana de psiquiatria**, v. 44, n. 3, p. 177-182; 2015.

NUNES, R. M. Transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP) e a abordagem da Terapia Cognitiva Comportamental (TCC).**Revista Psiquiátrica;** 2012.

SEIXAS, C. M. Dimensões clínicas do ato na obesidade: compulsão por comer e sintoma na perspectiva psicanalítica. **Psicol. Estud.**, v. 24, n. 6, p. 1-15; 2019 .

SOUZA, M. *et al.* Incidência da síndrome do comer noturno e compulsão alimentar em estudantes de nutrição. **Revista saúde e pesquisa**, v. 10, n. 1, p. 15-23; 2017.

SOUZA, L.; SANTOS, M. A participação da família no tratamento dos transtornos alimentares. **Psicologia em Estudo**, v.15, n. 2,p. 285-294; 2010.

ST-ONGE, M. *et al.* Short sleep duration increases energy intakes but does not change expenditure expenditure in normal weight individuals. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 94, n. 2, p. 410-416; 2011.

SWANSON S. A. *et al.* Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents. **Archives of General Psychiatry** , v. 50, n.1, p. 32-45; 2011.

TORRES, S.; NOWSON, C. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. **Nutrition**, v. 23, n.11, p. 887-894; 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.Obesity and overweight: factsheet nº 311. Geneva: **WHO**; 2020.
WU, Y.; ZHAI, L.; ZHANG, D. Sleep duration and obesity among adults: a meta-analysis of prospective studies. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 12, p. 1456– 1462; 2014.

YAU, Y.; POTENZA, M. Stress and eating behaviors. **Minerva Endocrinologica,** v. 38, n. 3, p. 255–267; 2013.

ZIROLDO, D.*et al.* Prevalência da síndrome do comer noturno em universitárias. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.4,n.3,p.401-406; 2011.

CAPÍTULO 18

DOENÇA CELÍACA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1: REVISÃO NARRATIVA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 06/11/2021

Débora Paloma de Paiva Sousa
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9145522423563641

Andressa Correia das Neves
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/6004196912455200

Juliana Feitosa Ferreira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9989086762111278

Vitória Ribeiro Mendes
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/1950415735777579

Joyce Sousa Aquino Brito
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
http://lattes.cnpq.br/7491550818143514

Lana Maria Mendes Gaspar
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Caxias - MA
http://lattes.cnpq.br/3885623121420218

Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/4061569745394854

Heide Sara Santos Ferreira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/0438245059652056

Elinayara Pereira da Silva
Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/7142043412403469

Marta Gama Marques Castro
Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/9548018397227267

Vanessa Gomes de Oliveira
Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/6426937624784671

Camila Guedes Borges de Araújo
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/3115756422563129

RESUMO: Introdução: Crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) podem desenvolver a doença celíaca (DC), uma patologia autoimune desencadeada pela intolerância ao glúten e caracterizada por processo inflamatório que atinge o intestino delgado. Quando não tratada gera problemas de saúde, como a má absorção dos nutrientes, diarreia e desnutrição. Objetivo: Conhecer os métodos diagnósticos

de DC em crianças e adolescentes portadores de DM1. Metodologia: Revisão narrativa mediante pesquisas nas bases de dados PubMed e Scielo. Foram selecionados artigos originais publicados entre 2017 e 2021. Os termos utilizados foram: diabetes, doença celíaca, prevalência, crianças e adolescentes. A busca resultou em 102 publicações originais, nos idiomas português, inglês e espanhol, dentre as quais 94 não abordavam o tema procurado, 2 apresentavam conteúdo repetido e 6 abordavam o tema, sendo estes incluídos no estudo. Resultados: O glúten por estar ligado ao sistema imunitário em sua modulação, pode ter efeito direto nas ilhotas pancreáticas, principalmente das células β, sendo considerado um fator ambiental na associação da DM1 e DC. Estima-se que a prevalência de DC em pessoas com DM1 pode variar de 1,6% a 12,3%, devido aos diferentes métodos de rastreamento, como: idade, variação geográfica e definição histológica da DC. Conclusão: O rastreamento precoce de DC em crianças e adolescentes com DM1 é importante para que a doença não comprometa processos cruciais como o crescimento, desenvolvimento e ganho de peso; e a DC pode ser detectada mediante condutas rotineiras e triagem precoce.
PALAVRAS-CHAVES: Adolescente; Criança; Diabetes Mellitus Tipo 1; Doença Celíaca; Prevalência.

CELIAC DISEASE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Children and adolescents with type 1 diabetes mellitus (DM1) can develop celiac disease (CD), an autoimmune pathology triggered by gluten intolerance and characterized by an inflammatory process that affects the small intestine. When left untreated, it causes health problems, such as poor absorption of nutrients, diarrhea and malnutrition. Objective: To know the diagnostic methods for CD in children and adolescents with DM1. Methodology: Narrative review through searches in PubMed and Scielo databases. Original articles published between 2017 and 2021 were selected. The terms used were: diabetes, celiac disease, prevalence, children and adolescents. The search resulted in 102 original publications, in Portuguese, English and Spanish, among which 94 did not address the searched topic, 2 had repeated content and 6 addressed the topic, which were included in the study. Results: As gluten is linked to the immune system in its modulation, it can have a direct effect on the pancreatic islets, mainly β cells, being considered an environmental factor in the association of DM1 and CD. It is estimated that the prevalence of CD in people with DM1 can range from 1.6% to 12.3%, due to different screening methods, such as: age, geographic variation and histological definition of CD. Conclusion: Early CD screening in children and adolescents with DM1 is important so that the disease does not compromise crucial processes such as growth, development and weight gain; and CD can be detected through routine procedures and early screening.
KEYWORDS: Adolescent. Kid. Type 1 Diabetes Mellitus. Celiac disease. Prevalence.

1 I INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença crônica e autoimune caracterizada pela destruição das células beta do pâncreas, parcial ou total, sendo estas responsáveis

pela produção de insulina, o hormônio responsável por controlar a quantidade de glicose na circulação advinda da ingestão dos alimentos (NEVES et al., 2017).

O diabetes atinge vários indivíduos mundialmente e é um problema de saúde pública, devido a abrangência e consequências negativas para a saúde. Em 2000, 151 milhões de adultos eram diagnosticados com diabetes; em 2009 a estimativa havia crescido para 285 milhões; e em 2020, a previsão foi de 463 milhões de pessoas diagnosticadas com diabetes, com 1,1 milhão de crianças e adolescentes apresentando DM1 (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2021).

Crianças e adolescentes, após o diagnóstico de DM1, devem receber cuidados direcionados a evitar o desenvolvimento de outras doenças, como obesidade, hipertensão arterial, neuropatias, nefropatia, retinopatia e doenças autoimunes, de modo que o rastreamento de disfunção tireoidiana e doença celíaca (DC) devem ser investigados (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2016).

Quanto a DC, supõem-se que pode ser devido a presença do antígeno de histocompatibilidade humana (HLA) -QD, onde é codificada por genes do cromossomo 6, DQ2 e DQ8. Esses genes são compartilhados pelo DM e outras doenças autoimunes, levando a uma suscetibilidade genética para ocorrência de ambas as doenças de forma simultânea. A principal causa da DC é a exposição ao glúten, em particular, as proteínas ligadas a ele, como: a secalina do centeio, gliadina do trigo, hordeína da cevada e a advinda na aveia, e que afetam indivíduos geneticamente predispostos, desencadeando os efeitos adversos (MONT-SERRAT et al., 2008; GONÇALVES et al., 2013).

Diante desta exposição, ocorre um processo inflamatório que afeta o intestino delgado, mais especificamente a mucosa que o envolve, sendo considerada uma enteropatia crônica que tem como resultado a atrofia das vilosidades intestinais, levando a má absorção dos nutrientes. A DC se manifesta no paciente através de sintomas como a diarreia, sinais de desnutrição, déficit no crescimento entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; SERPA et al., 2020).

Estima-se que a prevalência da DC em pacientes com DM é de aproximadamente 4%, podendo variar de 0 a 10,4%, superando a prevalência da população geral (entre 0,5 e 1,0%). Os sintomas gastrointestinais clássicos da DC raramente se manifestam em pacientes com DM. A maior parte das crianças portadoras de DM1 e DC manifestam formas silenciosas ou até subclínicas da doença e, quando as desenvolvem, geralmente está associado ao déficit de estatura e atraso puberal (GONÇALVES et al., 2013).

Grande parte das pessoas com DM que possuem a DC associada manifestam poucos ou leve sintomas, e quando apresentam são atípicos, como: anemia, hipoglicemias frequentes, baixa estatura, diabetes descompensada, retardo puberal; ao contrário dos sintomas clássicos, como o desconforto abdominal e diarreia. Com isso, o diagnóstico e rastreamento da DC em indivíduos com DM pode demorar anos, ocasionando efeitos mais graves em crianças e adolescentes com diagnóstico tardio (BRUNELLI; ZUCHI;

PESCADOR, 2018).

Na perspectiva de evitar efeitos deletérios na saúde de crianças e adolescentes, é fundamental que ocorra o rastreio de DC em pacientes portadores de DM1. Com isso, essa revisão narrativa tem como objetivo conhecer os métodos diagnósticos de DC em crianças e adolescentes portadores de DM1.

2 I MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, mediante pesquisas feitas nas bases de dados PubMed e Scielo. Foram selecionados artigos originais publicados no período de 5 anos, ou seja, de 2017 a 2021.

Os descritores utilizados para a pesquisa foram: diabetes, doença celíaca, prevalência, crianças e adolescentes, realizados com o operador boleano *and*. A busca resultou em 102 publicações originais, nos idiomas português, inglês e espanhol, dentre as quais 94 não abordavam o tema procurado (relacionavam a DC com outras patologias ou não interligavam DM e DC), 2 apresentavam conteúdo repetido e 6 abordavam o tema, sendo estes incluídos no estudo.

Os artigos selecionados possuíam desenho de estudo observacional (33,3%), transversal (33,3%), coorte (16,7%) e o retrospectivo (16,7%). Quanto ao diagnóstico de DC, se deu através da coleta de sangue para dosagem da antitransglutaminase IgA (IgA-tTG), IgA sérico total, haplótipos compatíveis, confirmação por biópsia intestinal (esta detectava anormalidades nas vilosidades intestinais de acordo com os critérios de Marsh) e sinais clínicos visíveis.

3 I RESULTADOS

Na tabela 1 estão expostas as características dos estudos. Os resultados dos estudos que avaliaram a prevalência da DC em crianças e adolescentes diagnosticados com DM1 estão apresentados na tabela 2. Todos os estudos avaliados tiveram uma alta prevalência quanto a DC em pacientes com DM1 pré-existente, de acordo com os seguimentos encontrados na pesquisa.

Autor	N[1]	Pacientes com DM1 e DC	Faixa Etária[2]	Desenho do estudo	Diagnóstico DC[3]
Velasco-Benítez et al.	155	DCP = 7 DC = 4	2 – 18	Prevalência observacional	IgA-tTG, positivo, Haplótipos (DQ2 e DQ8), biópsia intestinal
Srivastava et al.	103	DCP = 9 DC = 4	3 – 18	Transversal	IgA-tTG, IgA sérico total, biópsia intestinal
Taczanowska et al.	57.375	2.652	≤18 anos	Transversal	Sinais clínicos, biópsia intestinal
Puñales et al.	881	49	14,3 anos, variando entre 5,9 anos	Coorte	IgA-tTG, biópsia duodenal
Unal et al.	668	DCP = 7 DC = 46	8,7 anos, variando entre 6,7 anos	Retrospectivo	IgA-tTG, Sorologia, biópsia intestinal
Binder et al.	75.202	1.278	14,6 anos, variando entre 4,1 anos	Observacional multicêntrico	Genotipagem HLA, anti IgA-tTG, biópsia

Tabela 1. Características dos estudos que avaliaram a prevalência da DC em crianças e adolescentes com DM1. Teresina, PI, Brasil.

Legenda: DCP: Doença Celíaca Potencial; DC: Doença Celíaca; IgA-tTG: Anticorpos antitransglutaminase tecidual; IgA: Imunoglobulina A; HLA: Haplótipos. Fonte: elaboração própria.

Autor	Ano	Resultado obtido
Velasco-Benítez et al.	2018	Treze (8,4%) das 155 crianças (53,6% meninas, 11,0 ± 3,6 anos, 2-18 anos) com DM1 eram tTG positivas, quatro tinham DC (2,6%), sete tinham DC potencial (4,5%) e nove eram HLA DQ2 / DQ8 positivo (5,8%). Crianças com DM1 e DC tiveram seu último episódio cetoacidótico mais cedo do que crianças com DM1 e potencial DC. Não houve diferenças com a antropometria ou com os resultados laboratoriais quanto ao controle glicêmico

Srivastava et al.	2016	52 meninos eram IgA-tTG positivo e 4 apresentaram atrofia de vilosidades na histologia. 04 possuíam DM1 e DC, a DM1 manifestou-se mais cedo, tinham com mais frequência sintomas gastrointestinais, com fezes de 2 a 3x/dia em comparação aos que não possuíam DM1 (n=89). O crescimento e o controle glicêmico não foram diferentes entre os grupos. Nos 7 estudos indianos envolvendo 915 crianças e adultos, 13,8% DM1 foram sorologia positivo. A prevalência de DC foi relatada como 6,9%, mas apenas 3,1% tiveram atrofia vilosa na histologia.
Taczanowska et al.	2020	DC esteve presente em 2.652 indivíduos (4,5%), com prevalências diferentes entre as regiões: de 1,9% na Ásia / Oriente Médio a 6,9% na Austrália / Nova Zelândia. A DC foi observada com mais frequência entre as mulheres. Comparando crianças com e sem DC, as características para aquelas com DC foram a idade mais jovem no início do diabetes e tiveram maior duração do diabetes. Além disso, eles tinham menor HbA1c na Europa e América do Norte / Canadá; IMC-SD score (BMI-SDS) no sul da Europa, América do Norte e Canadá; na maioria das regiões, a dose diária de insulina foi menor, o SDS de altura foi menor e a porcentagem de usuários de bomba de insulina foi maior em crianças com DM1 e DC.
Puñales et al.	2019	Das 62 biópsias duodenais realizadas, a doença celíaca foi diagnosticada em 79%, com idade média de 15,6 anos, podendo variar 6,5 anos. As manifestações intestinais predominantes foram dor abdominal e distensão e os níveis de IgA-tTG foram maiores do que naqueles com biópsia negativa.
Unal et al.	2021	15,4% dos 668 pacientes foram detectados como celíacos através da sorologia e 6,9% através da biópsia, em 23,3% houve normalização espontânea da DC sem a dieta restritiva, 10,7% houve flutuação e 66% houve sorologia permanente para DC.
Binder et al.	2018	1.278 pacientes apresentaram-se como positivos, de um total de 75.202 DM1. Ou seja, 2% do número inicial obtiveram resultados positivos através de biópsia.

Tabela 2. Resultados dos estudos que avaliaram a prevalência de DC em crianças e adolescentes diagnosticados com DM1.

Legenda: HLA: Haplótipos; IgA-tTGA: Anticorpos antitransglutaminase tecidual; HbA1c: Hemoglobina glicosilada; IMC: Índice de massa corporal. Fonte: elaboração própria.

4 I DISCUSSÃO

Sabe-se que a DM1 associada a DC tem sua etiologia relacionada principalmente com fatores genéticos. Apesar de ainda não ter causa muito bem definida, o fator ambiental pode interferir no desenvolvimento destas doenças, sendo a alimentação a mais apontada como relevante (DUNNE et al, 2014).

A DC é desencadeada pelo consumo de alimentos que contém glúten em sua composição, essa condição tem forte influência genética, estando relacionada a participação de HLA DQ2 / DQ8. O diagnóstico médico é realizado por sintomas clínicos, positividade de autoanticorpos e resultados histológicos (KOTZE, et al., 2021). Com a confirmação de DC, o paciente deve retirar o glúten de sua alimentação para alívio dos sintomas, evitando alimentos com trigo, cevada, centeio e aveia (naturalmente não contém glúten, mas pode ser contaminada) (SERPA et al., 2020).

Estudos relatam que o glúten por estar ligado ao sistema imunitário em sua modulação, pode ter efeito direto nas ilhotas pancreáticas, principalmente das células β, sendo considerado um fator ambiental na associação da DM1 e DC (MARASCO et al, 2016; CIACCI; ZINGONE, 2016; SERENA et al, 2015).

O glúten também está envolvido no processo de disbiose, aumentando o número de bactérias do gênero Bacteroides, levando o lactato a fermentar e produzindo assim ácidos gordos interferindo na síntese de mucina e aumentando a permeabilidade intestinal, causando assim um processo inflamatório causando sensibilidade a insulina e elevação da autoimunidade, podendo serem observados em pacientes com DC e DM1 (KNIP; SILJANDER, 2016; MEJIA-LEON; BARCA, 2015; ANTVORSKOV et al, 2014).

Com isso, crianças e adolescentes que possuem DC associada a DM1 devem ter uma dieta mais cautelosa, suprindo as necessidades de ambas patologias. A dieta, quando adequada para tratamento das duas patologias implica em dificuldades não somente relacionadas à adesão, como também no contexto familiar, escolar, social e econômico. Alimentos sem glúten tendem a ser mais caros que os convencionais (com glúten), o que dificulta bastante a aquisição para famílias de baixo poder aquisitivo. O contexto escolar se assemelha ao social, por se tratar do público pediátrico, a adesão se torna desfavorável em momentos de lazer, como saídas a restaurantes, viagens, aniversários com outras crianças e outras situações (SVENSSON et al., 2016).

Em pacientes portadores de DM1 há elevada prevalência de DC, mas em alguns casos o desenvolvimento da DC é assintomático, o que dificulta o diagnóstico e consequentemente o tratamento. Dessa forma, o rastreamento precoce de DC pode diminuir os riscos de complicações nos pacientes com DM1, proporcionando melhor qualidade de vida (DAMASCENO; DOMINGUETI, 2017).

Existem vários fatores de risco que elevam as chances de manifestação da DC, principalmente entre crianças com DM1. Dentre estes fatores estão doenças da tireoide, idade e sexo; além de sinais clínicos como altura e peso deficientes, hipoalbuminemia, anemia, hipofosfatemia e raquitismo (ANDRABI et al, 2013; SRIVASTAVA et al, 2016).

Velasco-Benítez et al. (2018) afirmam que 40% da população possuem Haplótipos (DQ2 ou DQ8) e o risco de manifestar DC ou autoimunidade da mesma nos próximos 10 anos elevou nestes pacientes (WEISS; PINHAS-HAMIEL, 2017). Dado isso, se faz necessário o monitoramento de crianças com DM1 através de marcadores sorológicos em

conjunto com a medida de HLA (SZAJEWSKA et al, 2016).

De acordo com Srivastava el al (2016) o risco de DC em DM1 é alto e sua prevalência pode variar de 1,6% a 12,3%. Isso acontece devido aos diferentes métodos de rastreamento, como: idade dos pacientes com DM1, variação geográfica e definição histológica da DC. Porém, uma grande limitação encontrada quanto ao rastreamento de DC em DM1 é que ainda não é realizada em todos os estabelecimentos de saúde, devido à falta de recursos.

Já nos estudos realizados por Binder et al (2018), questionam a eficácia do método de genotipagem HLA para determinação de DC em pacientes portadores de DM1. Isso se deve ao fato do alto custo do método, tornando-se mais cara que quando comparado aos testes de IgA anti-TTG, com consequente limitação por meio dos hospitais com baixos recursos, sendo assim, a DC pode ser subnotificada.

Puñales et al (2019) afirmam que a biópsia duodenal e em outros locais, como no bulbo e na segunda porção do duodeno, é considerada padrão ouro para diagnóstico de DC em pacientes com DM1; e existem exames complementares que detectam a presença de anticorpos IgA-tTG e de sintomas gastrointestinais. Em sua pesquisa, realizada na região sul do Brasil, mais da metade dos pacientes que foram diagnosticados através de biópsia relataram a presença de sintomas como dor abdominal e distensão, o que se interligou entre si, pois os resultados encontrados pelo exame conseguiram detectar 79% de DC do total de pacientes coletados, validando assim, esse método e contribuindo para o sucesso do estudo.

Apesar do exposto, Unal et al (2021) relataram, de acordo com seus resultados, que antes de ser realizada a biópsia, alguns critérios devem ser seguidos, como o acompanhamento sorológico e o uso da dieta livre de glúten. Em pacientes com altos níveis de anti IgA-tTG e com sintomas gastrointestinais, a biópsia como forma de comprovação de DC faz-se necessária, já em pacientes assintomáticos ou com sintomas leves e níveis de anticorpos normais, a dieta e o acompanhamento sorológico periódico podem ser alternativas mais viáveis.

Corroborando com esses dados, Taczanowska et al. (2020) destacam a importância de crianças com DC serem acompanhadas adequadamente para identificar e corrigir distúrbios nutricionais, garantir o conhecimento e adesão a uma dieta sem glúten e monitorar os anticorpos, e evitar danos deletérios à saúde dos pacientes a longo prazo.

5 I CONCLUSÃO

O rastreamento precoce de DC em crianças e adolescentes com DM1 é importante para que a doença não comprometa processos cruciais como o crescimento, desenvolvimento e ganho de peso. A DC nesses indivíduos jovens com DM1 pode ser detectada mediante condutas rotineiras e triagem precoce, com auxílio de dieta livre de glúten, acompanhamento de sintomas e exames sorológicos, além de diagnósticos

laboratoriais.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. American Diabetes Association: **Standards of Medical Care in Diabetes - 2016**. Diabetes Care, volume 39, supplement 1, january 2016. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2015/12/21/39.Supplement_1.DC2/2016-Standards-of-Care.pdf. Acesso em: 27 out 21.

ANDRABI, SMS; BHAT, MH; ANDRABI SRS et al. **Prevalence of metabolic syndrome in 8–18-year-old school-going children of Srinagar city of Kashmir India**. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, vol 17, Issue 1, Jan-Feb, 2013, p. 95-100. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3659914/. Acesso em: 01 set 2021.

ANTVORSKOV, JC; JOSEFSEN, K; ENGKILDE, K et al. **Dietary gluten and the development of type 1 diabetes**. Diabetologia, v. 57, n. 9, p. 1770–1780, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4119241/. Acesso em: 25 ago 2021.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Ministério da Saúde. **26/6 – Dia Nacional do Diabetes**, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/. Acesso em: 01 set 2021.

BINDER, E; ROHRER, T; DENZER, C et al. **Screening for coeliac disease in 1624 mainly asymptomatic children with type 1 diabetes: is genotyping for coeliac-specific human leucocyte antigen the right approach?** Arch Dis Child, v. 104, n. 4, p. 354-359, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30327331/. Acesso em: 28 ago 2021.

BRUNELLI, AS, ZUCHI, MG, PESCADOR, MVB. **Rastreio da prevalência de doença celíaca em uma população de pacientes com diabetes mellitus tipo 1**. Revista Thêma et Scientia, vol. 8, n. 1E, jan/jun, 2018. Disponível em: http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/849. Acesso em: 21 ago 2021.

CIACCI, C; ZINGONE, F. **Dietary gluten and the development of celiac disease and type 1 diabetes**. Nutrition and Dietary Supplements, v. 8, 2016, p. 51-56. Disponível em: https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=30011. Acesso em: 25 ago 2021.

DAMASCENO, JA; DOMINGUETI, CP. **Associação entre doença celíaca e complicações do diabetes em pacientes com diabetes mellitus tipo 1: revisão sistemática**. Rev Soc Bras Clin Med, v. 15, n. 3, p. 206-13, jul-set, 2017. Disponível em: https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/299. Acesso em: 1 set 2021.

DUNNE, JL; TRIPLETT, EW; GEVERS, D et al. **The intestinal microbiome in type 1 diabetes**. Clin Exp Immunol. v. 177, n. 1, p. 30–37, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4089152/. Acesso em: 23 ago 2021.

GONÇALVES, CBCD; SILVA, IN; TANURE, MG et al. **Estudo da prevalência da doença celíaca em crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1: resultado de 10 anos de acompanhamento**. Arq Bras Endocrinol Metab. v. 57, n. 5, p. 375-380, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abem/a/VSGXHyBDGp37XPmtjFYk3jk/abstract/?lang=pt. Acesso em: 06 abr 2021.

KNIP, M; SILJANDER, H. **The role of the intestinal microbiota in type 1 diabetes mellitus**. Nat Rev Endocrinol. v. 12, n. 3, p. 154-67, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26729037/. Acesso em: 15 abr 2021.

KOTZE, LMS; UTIYAMA, SRR; KOTZE, LR; et al. **Seronegative celiac disease in Brazilian patients: a series of cases**. Arq Gastroenterol, v. 58, n. 2, abr/jun, 2021, p. 214-216. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ag/a/fDGHNyvYVB38SCYm3tTfWHy/abstract/?lang=pt. Acesso em: 1 set 2021.

MARASCO, G; BIASE, ARD; SCHIUMERINI, R et al. **Gut Microbiota and Celiac Disease**. Digestive Diseases and Sciences, v. 61, n. 6, p. 1461-72, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26725064/. Acesso em: 15 mai 2021.

MEJÍA-LEÓN, ME; BARCA, AMC. **Diet, microbiota and immune system in type 1 diabetes development and evolution**. Nutrients. v. 7, n. 11, p. 9171-84, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26561831/. Acesso em: 12 mai 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. **Portaria nº 1.149, de 11 de novembro de 2015**. Diário Oficial da União. Edição 216, Seção 1, p. 65, 2015. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/33316702. Acesso em: 1 jun 2021.

MONT-SERRAT, C; HOINEFF, C; MEIRELLES, RMR et al. **Diabetes e Doenças Auto-Imunes: Prevalência de Doença Celíaca em Crianças e Adolescentes Portadores de Diabetes Melito Tipo 1**. Arq Bras Endocrinol Metab, v. 52, n. 9, p. 1461-1465, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abem/a/ZX77VVJz4gBQNmmnVQjP9bS/?lang=pt. Acesso em: 29 jun 2021.

NEVES, C; NEVES JS, OLIVEIRA SC, et al. **Diabetes Mellitus Tipo 1**. Revista Portuguesa de Diabetes, v. 12, n. 4, p. 159-167, 2017. Disponível em: http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2018/02/RPD-Vol-12-n%C2%BA-4-Dezembro-2017-Artigo-Revis%C3%A3o-p%C3%A1g-159-167.pdf.pdf. Acesso em: 05 abr 2021.

PUÑALES, M; BASTOS, MD; RAMOS, ARL et al. **Prevalence of celiac disease in a large cohort of young patients with type 1 diabetes**. Pediatr Diabetes, v. 20, n. 4, p. 414-420, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30737863/. Acesso em: 5 jun 2021.

SERENA, G; CAMHI, S; STURGEON, C et al. **The Role of Gluten in Celiac Disease and Type 1 Diabetes**. Nutrients, v. 7, n. 9, p. 7143-62, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26343710/. Acesso em: 5 jun 2021.

SERPA, ABMM; OLIVEIRA, BLP; MARCOLINO, EC et al. **A doença celíaca: uma revisão bibliográfica**. Revista Higei@, v. 2, n. 4, 2020. Disponível em: https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1177. Acesso em: 1 set 2021.

SRIVASTAVA, A; CHATURVEDI, S; DABADGHAO, P et al. **Prevalence of celiac disease in Indian children with type 1 diabetes**. Indian J Gastroenterol, v. 35, n. 5, p. 372-378, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27663711/. Acesso em: 11 jun 2021.

SVENSSON, J; SILDORF, SM; PIPPER, CB et al. **Potential beneficial effects of a gluten-free diet in newly diagnosed children with type 1 diabetes: a pilot study**. SpringerPlus, v. 5, n. 994, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4936999/. Acesso em: 12 jun 2021.

SZAJEWSKA H, SHAMIR, R; MEARIN, L et al. **Gluten Introduction and the Risk of Coeliac Disease: A Position Paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition**. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, v. 62, n. 3, p. 507-513, 2016. Disponível em: http://www.spgp.pt/media/1277/d-e-g-introdu%C3%A7%C3%A3o-do-gl%C3%BAten-e-doen%C3%A7a-cel%C3%ADaca-espghan-2015-jpgn.pdf. Acesso em: 13 jun 2021.

TACZANOWSKA, A; SCHWANDT, A; AMED, S et al. **Celiac disease in children with type 1 diabetes varies around the world: An international, cross-sectional study of 57 375 patients from the SWEET registry**. J Diabetes, v. 13, n. 6, p. 448-457, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33118261/. Acesso em: 16 jun 2021.

UNAL, E; DEMIRAL, M; BAYSAL,B et al. **Frequency of Celiac Disease and Spontaneous Normalization Rate of Celiac Serology in Children and Adolescent Patients with Type 1 Diabetes.** J Clin Res Pediatr Endocrinol. v. 13, n. 1, p. 72-79, 2021. Disponível em: http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_40044/JCRPE-0-0-En.pdf. Acesso em: 16 jun 2021.

VELASCO-BENÍTEZ, CA; RUÍZ-EXTREMERA, A; MATALLANA-RHOADES, AM et al. **Prevalence of markers of celiac disease in Colombian children with diabetes mellitus type 1.** Colombia Médica, v. 49, n. 4, 2018, p. 274. Disponível em: http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v49n4/1657-9534-cm-49-04-00273.pdf. Acesso em: 12 jun. 2021.

WEISS B; PINHAS-HAMIEL O. **Celiac Disease and Diabetes: When to Test and Treat.** J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017 Feb;64(2):175-179. doi: 10.1097/MPG.0000000000001388. PMID: 27574884. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27574884/. Acesso em: 12 jun. 2021.

CAPÍTULO 19

TRAMENTO E ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NOS TRANSTORNOS ALIMENTARES: ANOREXIA NERVOSA, BULIMIA NERVOSA E TRANSTORNOS DE COMPULSÃO ALIMENTAR NUTRITIONAL

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 08/11/2021

Mariana Medinilla Fayad Valverde
Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP
Piracicaba - SP
http://lattes.cnpq.br/8503499524839261

Larissa Nogueira Calsavara
Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP
Piracicaba - SP
http://lattes.cnpq.br/3416214927122297

Olívia Pizetta Zordão
Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP
Piracicaba - SP
http://lattes.cnpq.br/9767380162724176
https://orcid.org/0000-0003-0596-1954

RESUMO: Entende-se que o comportamento alimentar está atrelado a ações em relação ao ato de se alimentar; como, quando e de que forma comemos. Diante desse contexto, os transtornos alimentares vem acometendo principalmente o público infanto-juvenil e o sexo feminino. Neste trabalho foi possível evidenciar diretrizes e ferramentas nutricionais eficientes disponíveis no tratamento dos pacientes com transtornos alimentares. Foi utilizada a revisão integrativa da literatura, visando a busca de fontes científicas publicadas e de acesso livre, sendo incluídos artigos indexados nas seguintes bases de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online), LiLACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scopus; dos últimos 5 anos (2017 a 2021). Foram selecionados 6 artigos que tratam sobre transtornos alimentares, como a anorexia nervosa, a bulimia nervosa e o transtorno de compulsão alimentar. O comportamento alimentar em pacientes com transtornos alimentares assemelha-se em diferentes aspectos: causas, sintomas, diagnósticos e tratamentos. Desses, destacam-se restrições alimentares, o jejum, a troca por substâncias não alimentares ou substituição por alimentos pouco nutritivos, além do medo intenso pelo ganho de peso e compulsão alimentar ao consumir alimentos considerados não saudáveis. O diagnóstico precoce e acompanhamento multiprofissional (médico, psicológico e nutricional) através da assistência à saúde são essenciais para o tratamento. Estratégias clínicas comportamentais, tais como: escuta ativa, abordagem não prescritiva, grupos de apoio e suporte familiar mostraram-se necessárias para o tratamento e a maioria das ferramentas utilizadas no diagnóstico são traduções de questionários e escalas internacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento Alimentar. Transtorno de Compulsão Alimentar. Anorexia Nervosa. Bulimia Nervosa.

TREATMENT AND STRATEGIES IN EATING DISORDERS: ANOREXIA NERVOSA, BULIMIA NERVOSA AND BINGE EATING DISORDER

ABSTRACT: It is understood that eating behavior

is linked to actions in relation to the act of eating; how and when we eat. In this context, eating disorders have mainly affected children and young women. In this work was possible to evidence efficient nutritional guidelines and tools available in the treatment of patients with eating disorders. An integrative literature review was used, aiming to search for published and open access scientific sources, including indexed articles at the following databases: SciELO (Scientific Electronic Library Online), LiLACS (Latin American and Caribbean Literature in Sciences of the Health) and Scopus; of the last 5 years (2017 to 2021). Six articles were selected that deal with eating disorders, such as anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder. Eating behavior in patients with eating disorders is similar in different aspects: causes, symptoms, diagnoses and treatments. Of these, food restrictions, fasting, switching to non-food substances or substitution for poorly nutritious foods, in addition to the intense fear of weight gain and binge eating when consuming foods considered unhealthy. Early diagnosis and multidisciplinary follow-up (medical, psychological and nutritional) through health care are essential for treatment. Clinical behavioral strategies, such as: active listening, non-prescriptive approach, support groups and family support proved to be necessary for the treatment and most of the tools used in diagnosis are translations of questionnaires and international scales.
KEYWORDS: Eating behavior, Binge Eating Disorder, Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa.

1 I INTRODUÇÃO

Os transtornos alimentares (TA) são doenças crônicas complexas e multidimensionais, que interagem com fatores psico-biológicos, socioeconômicos, culturais e genéticos do ser humano e afetam extensamente a qualidade de vida, trazendo prejuízos sociais para o indivíduo. [1,2]

Quando há uma perturbação insistente na alimentação ou no comportamento atrelado à alimentação, alterando a ingestão de alimentos e comprometendo negativamente a saúde física e/ou o estado psicossocial, pode-se engatilhar o desenvolvimento de transtornos alimentares, dentre eles: Anorexia Nervosa (AN), a Bulimia Nervosa (BN) e o Transtorno de Compulsão Alimentar (TCA).[3]

A AN é caracterizada pela baixa ingestão calórica em relação às necessidades mínimas diárias, levando a um peso corporal muito baixo do valor da normalidade para um indivíduo saudável. O paciente apresenta um medo intenso de ganhar peso, acompanhado de uma dificuldade em reconhecer as graves consequências do baixo peso e apresenta distorção da imagem corporal.

Existem dois subtipos de AN e eles são: *restritiva*; entendida pela perda de peso significativa causada pela prática de restrições alimentares frequentemente associadas à prática de atividade física excessiva e períodos de jejum severo, porém não apresenta episódios de compulsão alimentar e/ou comportamento purgativo. Já a *compulsiva/purgativa*, possui os mesmos comportamentos em menor grau, além do uso de laxantes, purgantes e/ou diuréticos, bem como a indução de vômitos.[3,4,5] Ambas resultam na perda

de peso de indivíduos, gerando distúrbio de imagem corporal, prejudicando o estado físico, psíquico e social do paciente. Morbidade e mortalidade significativa estão associadas à AN.[6] A prevalência no desenvolvimento da AN varia entre 0,5% a 1%, diversificando conforme grupo étnico, idade, atividade ocupacional e grau de urbanização dos indivíduos. No entanto, a maioria dos pacientes são do sexo feminino (90%), na faixa etária dos 15 aos 25 anos.[3,7,8]

A BN caracteriza-se pelos episódios recorrentes de compulsão alimentar, distúrbio de imagem corporal e comportamentos compensatórios inapropriados, tais como: vômitos auto induzidos, utilização de laxantes, diuréticos e inibidores de apetite, pratica a automedicação, além de prática de atividade física excessiva e longos períodos de jejum, em uma frequência média de no mínimo duas vezes por semana nos últimos três meses, acompanhados da autoavaliação indevidamente influenciada pelo peso e forma corporal.[3, 9] Doenças como úlcera de esôfago e estômago, cáries, periodontites, erosão dental e hipertrofia de glândulas salivares podem ser consequência desses comportamentos compensatórios.[4] Ressalta-se que a BN não ocorre em pessoas que apresentam AN, ou seja, os diagnósticos são excludentes.[3,4]

As pesquisas epidemiológicas demonstram uma incidência de 1 a 1,5% de BN na população, podendo esses números serem maior em jovens universitários, sendo 90 a 95% dos indivíduos do sexo feminino e de 5 a 10% do sexo masculino, atingindo mais mulheres no final da adolescência ou no início da vida adulta.[3, 10]

O TCA é caracterizado pela presença de episódios de compulsão alimentar, com sofrimento evidente devido à compulsão, em uma frequência média de no mínimo uma vez por semana durante três meses. É importante ressaltar que no TCA não existem comportamentos compensatórios.[3]

Episódios de compulsão alimentar são caracterizados pela ingestão de uma quantidade maior de alimentos do que o normal em menos de duas horas, com sensação de perda de controle. [3, 4] A prevalência é de 1,9% na população mundial, sendo 32% em pacientes com sobrepeso e 36% em pacientes com obesidade.

Os estudos do comportamento alimentar têm sido evidenciados como promissores para o tratamento dos transtornos alimentares assim como para a prevenção da obesidade e permitirem a aproximação de parâmetros diagnósticos, de prevenção e tratamento para essas doenças. Tendo em vista a importância de estudar essas doenças, este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica com objetivo de evidenciar as estratégias usadas no tratamento nutricional dos principais transtornos alimentares (AN, BN e TCA) descritas na literatura selecionada.

2 I METODOLOGIA

O presente estudo constitui-se em uma pesquisa de revisão bibliográfica, visando

uma análise de obras da literatura pertinente à questão de pesquisa e aos objetivos propostos. O tipo escolhido é a revisão integrativa, que tem como base a coleta de pesquisas já publicadas sobre determinado assunto, visando alcançar uma compreensão mais ampla sobre o tema em estudo. [12,13]

O levantamento e coleta foi realizado durante os meses de março e abril de 2021, nas bases de dados eletrônicos da SciELO (Scientific Electronic Library Online), LiLACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scopus. Buscando responder os objetivos dessa pesquisa, os seguintes descritores foram utilizados de forma exclusiva ou combinada, como mostra o Quadro 1, nos idiomas português e inglês.

Indexadores	Descritores 1	Descritores 2	Descritores 3
SciELO	"transtorno alimentar" AND "anorexia nervosa"	"transtorno alimentar" AND "bulimia nervosa"	"transtorno alimentar" AND "transtorno de compulsão"
LILACS			
Scopus			

Quadro 1 – Combinações de indexadores.

Dentre os critérios de inclusão amostral estão a abordagem de transtornos alimentares, com ênfase em bulimia nervosa e anorexia nervosa, de forma observacional (longitudinal e transversal), em pesquisas originais publicadas entre 2017 e 2021, nos idiomas português e inglês com disponibilidade online. Já dentre os critérios de exclusão, estão artigos não disponíveis online, com acesso pago, não artigos, revisões, comentários, teses e dissertações, além de abordagem incompatível com os objetos do estudo, como novos transtornos alimentares, bem como doenças crônicas não transmissíveis. Apenas estudos disponíveis em sua forma completa foram considerados, enquanto revisões, estudos de caso, comunicações breves, editoriais ou similares foram excluídas. Os artigos em potencial foram organizados, avaliados e posteriormente selecionados com intenção de reter apenas aqueles que se enquadram aos critérios para inclusão neste estudo.

Inicialmente foi executada a leitura dos títulos, palavras-chaves e resumo e aqueles que estavam de acordo com os critérios estabelecidos foram analisados por completo, para que fosse possível realizar uma síntese analítica e discussão da temática na atualidade.

Após efetuadas as análises e revisões dos artigos originais selecionados, o estudo estrutura-se em três etapas. No primeiro momento, foram levantadas as amostras e os

diagnósticos clínicos. Na segunda fase, foi abordado o comportamento alimentar. Para finalizar na terceira etapa, baseando-se nas descobertas realizadas no presente trabalho, foram indicadas as ferramentas e os tratamentos desenvolvidos nos estudos.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram encontrados 27 trabalhos que se enquadram nos objetivos de pesquisa deste estudo, distribuídos pelos três indexadores escolhidos para recolhimento da amostra, sendo que destes, 2 se repetiam em dois indexadores e 1 se repetia nos três. Após o primeiro corte, 10 artigos foram selecionados para leitura completa e após análise, foram selecionados 6 artigos relacionados ao transtorno alimentar, com ênfase em anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtorno de compulsão alimentar, publicados entre 2017 e 2021, tanto em língua portuguesa como língua estrangeira. Atento que as publicações do corte final selecionadas são explicadas no Quadro 2, a seguir.

Indexadores	1ª fase	2ª fase	Corte final
SciELO	4A+2B+0C	3	2
LILACS	9A*+2B+3C	5	3
Scopus	6A*+1B*+0C	2	1
TOTAL	27 - (2*;1**) = **24**	**10**	**6**

Quadro 2 – Quantitativo de publicações com temas relativos à transtorno alimentar:
Nota: *repetido em duas plataformas; **repetido em três plataformas.
Nota[2]: A = anorexia; B = bulimia, C = compulsão.

Com as 6 publicações selecionadas, foi realizada a leitura integral do conteúdo a fim de extrair e analisar informações como; nome dos principais autores, ano de publicação, título, objetivo, amostra, tipo de transtorno alimentar e ferramentas de avaliação e tratamentos (Quadro 2). Todos esses dados foram extraídos para uma planilha no Excel para identificar semelhanças e dissemelhanças entre os trabalhos.

Todos os trabalhos selecionados possuem alguns dos termos das palavras-chave, sendo eles: anorexia nervosa, bulimia nervosa, compulsão alimentar e comportamento alimentar. Atenta-se que, o trabalho de Rodríguez [31] apesar de abordar o tema através de

um estudo de caso, também foi selecionado por atender a maioria dos critérios utilizados e demonstrar resultados para a problematização proposta por este trabalho.

Autor	Amostra	Diagnóstico	Comportamento Alimentar	Tratamento
(Petry, Vasconcelos e Costa, 2017)	3 mulheres adultas	AN	Restrição e Compensação Alimentar	1 - Diagnóstico precoce 2 - Foco em controlar o consumo alimentar, não busca recuperação 3 - Alimentação intuitiva 4 - *Mindfullness* 5 - Nenhum tipo de restrição alimentar
(Oliveira-Cardoso, Coimbra e Santos, 2018)	40 indivíduos de ambos os sexos	AN / BN	Desânimo, Emocional negativo, Sinais de ansiedade, Depressão, Aspecto físico prejudicado	1 - Diagnóstico precoce 2 - Assistência e orientação para paciente e família
(Castro e Brandão, 2018)	11 adolescentes	AN	Alimentação irregular e restritiva; Sentimento de sofrimento e as tentativas de suicídio	1 - Equipe multidisciplinar: médico, nutricional e psicológico 2 - Foco na promoção da sociabilidade 3 - Atenção gradual para atividades da vida diária 4 - Permissão de exercer diferentes níveis de autonomia 5 - Criar ambiente acolhedor, dar voz de fala e ter escuta ativa 6 - Grupo de apoio - com pacientes em remissão total

(Rodrígue, 2020)	1 adolescente sexo femino	AN / DS	Recusa e restrição alimentar; Medo excessivo de ganhar peso; Extensa rotina de atividades aeróbicas	1- Psicoterapia cognitiva e uso de psicofármacos inibidores da recaptação de serotonina 2- Avaliação e suplementação nutricional 3-Apoio familiar
(Oliveira et al., 2020)	190 mulheres	CA	Compulsão alimentar; Restrição cognitiva e psicológica	Autocompaixão foi positivamente associada a comportamentos que promovem saúde
(Oliveira e Cordás, 2020)	147 indivíduos de ambos os sexos	BN / CA	4,8% consumo de substâncias não alimentares 40% BN com CA	1 - Diagnóstico precoce 2 - Alimentação intuitiva 3 - Nenhum tipo de restrição alimentar

Quadro 3 – Dados coletados dos trabalhos selecionados em relação aos objetivos, amostra, diagnóstico, comportamento alimentar e tratamento.

Nota: AN = Anorexia Nervosa, BN = Bulimia Nervosa, CA = Compulsão Alimentar, DS = Desnutrição Severa.

Com base nos dados apresentados no Quadro 3, é possível apontar que há artigos sobre o tema publicados em quase todo o período escolhido na coleta, com exceção do ano de 2021, pontuando que no ano de 2020 se concentra a maior parte dos trabalhos dentro da amostra. Quanto aos objetivos da amostra, todas se debruçam em estudar, no mínimo, um dos transtornos alimentares de interesse nessa revisão, sendo que Oliveira-Cardoso, Coimbra e Santos [32] e Oliveira e Córdas [29] são os únicos que abordam mais de um transtorno.

Evidencia-se que a maioria dos artigos, sendo 6 no total, concentram suas preocupações principalmente em AN, obtendo um total de 3 artigos, enquanto 1 artigo relaciona a BN e AN, 1 artigo sobre o TCA e apenas 1 artigo relacionando TCA e BN. É possível destacar que nenhum trabalho abrange a BN isoladamente em seus estudos.

Em relação a quantidade de participantes em cada pesquisa, aponta-se que há uma ampla variação de amostras, partindo do estudo de 1 caso de Rodríguez e Dany [31], até 190 participantes na mesma amostra no estudo de Oliveira et al., 2020. [30] É notável que todas

as pesquisas buscam determinar em diferentes níveis e com fatores variados, a relação de saúde comportamental e nutricional em indivíduos com transtornos alimentares, com diferentes populações, seja em viés comparativo de ápice e tratamento, estudo de caso ou estudo quantitativo. Destaca-se que nenhum trabalho buscou identificar o comportamento alimentar apenas em homens com TA.

O estudo de Petry [33] apontou que as mulheres com anorexia nervosa, tendem a ter um comportamento alimentar com ingestão reduzida de alimentos, seguida de longos períodos de jejum, troca de alimentos por opções não calóricas como: gelo e água, substituição de refeições por itens de desejo como doces ou barras de cereal pouco calóricas, além do comportamento de apenas mexer na comida, com a finalidade de fingir estar comendo na presença de outras pessoas. Em relação aos episódios de compulsão alimentar, destaca-se o sentimento de perda do controle, seguido por tristeza, raiva, angústia, vergonha e culpa.

Os resultados encontrados por Oliveira-Cardoso [32] evidenciaram QVRS (Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida - SF-36) rebaixado, especialmente nos componentes mentais. Constatou-se prejuízo em seis dos oito domínios de qualidade de vida dos avaliados entre os pacientes com maior pontuação no EAT-26 (Eating Attitudes Test), que avalia em 26 perguntas os padrões alimentares dos indivíduos.

No estudo de Castro e Brandão [34] foi mostrado que as intervenções clínicas em centros de saúde são geralmente mediados pelos familiares dos pacientes acompanhados ambulatorialmente. Com destaque para o acompanhamento nutricional, psicológico e psiquiátrico, sendo que os próprios participantes relatam não sentir vontade de mudar, mas apontam para a necessidade de encontrar com outras pessoas que já passaram por tratamento e obtiveram êxito.

Rodriguez [31] evidenciou em seu estudo de caso que a anorexia pode ser influenciada pelas relações sociais com a família e relacionamentos, além de mídias e redes sociais, que impõem um padrão de beleza magro. Também apontam que no auge da doença, com o IMC baixo e a falta de massa gorda, há indícios de fraqueza e algumas lesões podem ser encontradas pelo corpo. É mencionado também que o apoio familiar pode auxiliar consideravelmente na recuperação do paciente.

De acordo com Oliveira [30], o histórico de TA foi majoritariamente para TCA (65,79%), seguido de BN e AN, sendo que pouco mais da metade passou por algum tratamento para TA. Segundo o questionário de *Hay*, 48,9% dos participantes totais reportaram práticas compensatórias, sendo esses os que se identificaram como bulímicos, e 51,1% reportaram ausência.

Segundo Oliveira e Cordás [29] em relação ao *BES* (*Binge Eating Scale* - Escala de Compulsão Alimentar), a pontuação foi de 31,3% variando de 18 a 26, caracterizando compulsão alimentar moderada, enquanto 68,7% apresentou pontuação maior que 26, apontando compulsão alimentar severa. No *IES2* a subescala urgência negativa atingiu

a média de 38,01% e na subescala de restrição cognitiva o escore foi de 16,16%. Do total, 4,8% dos participantes relataram consumo de substâncias não alimentares. O Grupo com BN pontuou mais de 17 na *BES*, caracterizando presença de compulsão alimentar e purgação frequente, segundo o questionário de *Hay*. Além disso, também foi caracterizado como tratamento de recuperação a alimentação intuitiva e a não restrição alimentar. [30, 33]

Todos os trabalhos analisados apontaram para uma alta prevalência no comportamento alimentar restritivo com alta sensibilidade para a compulsão alimentar dentre os participantes das diferentes amostras analisadas, independente do fator idade. Porém, a comparação dos padrões alimentares de diferentes estudos se torna complexa devido às diferenças de transtornos analisados, estágio do transtorno e metodologia da pesquisa. No entanto, na tentativa de encontrar similaridades, é possível identificar padrões em relação aos comportamentos alimentares de indivíduos acometidos por transtornos alimentares, sua relação com a condição física e psicológica, além de alguns tratamentos identificados nesta revisão, sendo semelhantes entre os estudos nacionais e internacionais.

Em relação ao início do transtorno alimentar nos indivíduos avaliados, evidenciam que há grandes chances de se formar através do comportamento alimentar na adolescência, a partir dos aspectos sociais e com o desenvolvimento do indivíduo, configurando como o resultado da interação entre fatores genéticos e ambientais.[33,34] Alguns autores vêm postulando que a perda de controle, o consumo alimentar, apesar das consequências negativas, e o comprometimento social na alimentação se dão por um padrão comportamental e alterações neurais semelhantes aos do transtorno por uso de substâncias (drogas ilícitas). [14]

Oliveira-Cardoso [32] revelaram que no Componente Mental (SF-36), o domínio que se mostrou mais comprometido foram os aspectos emocionais, seguido da saúde mental, que se refere à sensação de desânimo, nervosismo e depressão, além de vitalidade, domínio relacionado à perda de energia vital. [24] Sentimentos negativos associados à alimentação foram criados devido a uma suposta capacidade da comida causar ganho de peso. Dados parecidos em relação ao componente mental foram apontados por Oliveira e Cordás. [29]

Sentimentos negativos, como ansiedade, pânico, culpa, vergonha, tristeza, raiva e constrangimento durante as refeições também foram observados nos estudos de Petry et al. (2018), Rodriguez (2020) e Oliveira (2020). [33, 31, 30] Também observaram que mulheres com peso normal e com sobrepeso sentiam sentimentos negativos após consumir alimentos com alto teor calórico, pois esses alimentos causam ganho de peso. [16]

Todos os artigos analisados revelaram que a decepção com a forma física pode resultar em um sentimento negativo que o indivíduo tem em relação ao seu peso e à sua forma corporal, revelando-se um sinal importante para o reconhecimento de alguns transtornos alimentares, como a bulimia nervosa e a anorexia. [17] A fissura por comida está associada ao aumento do consumo de alimentos em pessoas reprimidas. [18]

É comum na atualidade que os jovens se apeguem a um padrão de beleza, moda,

passarelas, novelas que exibem um protótipo de mulher extremamente magra com apelo de elegância, prestígio, juventude, aceitação social, porém, o desenvolvimento social alcançado e a influência da tecnologia cada vez mais avançada tem levado ao fato de que adolescentes com esse transtorno se apresentam com certa frequência em consultas de psiquiatria. [23,25,31] Mesmo em populações não clínicas, os desejos por comida podem evocar fortes sentimentos de ambivalência e culpa. [18]

Assim como Rodriguéz [31] e alguns pesquisadores [19, 20] vêm argumentando que culturalmente o ambiente social tem a capacidade de influenciar a imagem corporal. Logo, de acordo com o contexto social torna-se o substrato perfeito para a geração de divergências na formação de autoimagem de jovens e adultos ao se comparar com membros de outros grupos, especialmente em relação a mulheres jovens. [21]

Apesar da importância da família no tratamento do TA, [31] a presença de responsáveis limita a comunicação entre profissionais e pacientes, pois os pacientes não se expressam mesmo quando solicitado. [34] Afinal, a introspecção de adolescentes com TA é uma característica reconhecida de seus portadores e consistentemente estabelecida na literatura científica. [22]

Alguns profissionais de saúde sentiram-se impotentes, coniventes com o agravamento de uma situação que poderia durar semanas, devido à recusa ou impossibilidade do adolescente em mudar sua alimentação, rotina e ingestão de medicamentos. Cabe à equipe de saúde ressaltar que essa postura do adolescente não é uma falha moral, de caráter, mas um dos sintomas do TA. [24]

Nos serviços de saúde, segundo Castro e Brandão, [34] além do despreparo para o atendimento aos adolescentes, a equipe também expressa um juízo de valor a este grupo, considerado “rude” e “permissivo” entre seus pares, aumentando as dificuldades de relacionamento e de estabelecimento de vínculos. Pacientes com AN raramente procuram tratamento por conta própria, pois apresentam pouca motivação para mudar e o resultado do tratamento geralmente fica abaixo do esperado pela equipe de saúde. [26]

Oliveira-Cardoso, Coimbra e Santos, [32] e Brandão [34] apontam que uma associação entre sentimento de felicidade e o controle da restrição da ingestão alimentar parece ser uma importante imposição da anorexia nervosa, sendo importante a intervenção de psicólogos e nutricionistas ao paciente e à família. A associação entre restrição alimentar e controle da dieta também foi identificada em outros estudos de viés qualitativo. [27, 28]

A *American Dietetic Association* recomenda a presença de um nutricionista no tratamento de indivíduos com transtornos alimentares. [4] No entanto, os pacientes com anorexia nervosa costumam ir ao consultório do nutricionista não em busca de recuperação, mas para aprender a controlar o consumo alimentar com objetivo de perder mais peso.

Os domínios do componente físico são prejudicados segundo Oliveira-Cardoso [32], sendo que a capacidade mais preservada é a funcional, tais como: andar, tomar banho e subir escada, seguido pelos domínios de dor e estado geral de saúde que se refere à

percepção do indivíduo acerca da própria saúde. Tais dados podem ser relacionados ao tratamento recebido pelos indivíduos, já que os mesmos tendem a apresentar melhoras menos significativas após um ano de tratamento, sendo estas relacionadas aos domínios mentais e físico. [28]

4 I CONCLUSÃO

Este estudo contribui com a literatura existente sobre o comportamento alimentar em indivíduos acometidos por transtornos alimentares, dentre eles a anorexia nervosa, a bulimia nervosa e o transtorno de compulsão alimentar, explorando o papel do comportamento, além de estratégias nutricionais de tratamento.

É possível concluir que indivíduos acometidos por transtornos alimentares devem contar com uma equipe multidisciplinar minimamente composta por médico, psicólogo e nutricionista para a maior chance de sucesso e/ou aderência do tratamento. Além disso, fica evidente que estruturar a alimentação com abordagem não prescritiva é uma estratégia nutricional poderosa no tratamento dos transtornos alimentares, assim como, a alimentação intuitiva e a técnica de *mindfulness*, com o objetivo de melhorar o comportamento diminuindo e/ou cessando compulsões, restrições e possíveis quadros de compensações.

O diagnóstico precoce mostrou-se eficiente para o tratamento e para a não evolução da doença para quadros mais graves. Ainda fica claro que tanto o apoio dos familiares, como a orientação aos familiares dos pacientes são imprescindíveis. No entanto, a orientação para os pais deve ser separada do paciente, ainda que criança ou adolescente, pois foi constatada a necessidade do indivíduo se expressar com privacidade.

A escuta ativa por parte dos profissionais da saúde e o atendimento em grupo, com pacientes em tratamento e com os já recuperados, se mostrou eficiente para o processo de recuperação dos indivíduos, ajudando no sentimento negativo apresentado por eles. Entretanto, para se obter resultados mais conclusivos seria necessário realizar pesquisas mais amplas, que possam ser transpostas para outras amostras ou grupos de indivíduos.

REFERÊNCIAS

Netto, CA; Psicologia Do Comportamento Alimentar: In M. A. A. Nunes, J. C., Appolinário, A. L. G., Abuchaim & V. Coutinho (Eds), Transtornos alimentares e obesidade. Porto Alegre: ArtMed; 1998; 47-53.

Morgan, CM; Vecchiatti, IR. & Negrão, AB; Etiologia Dos Transtornos Alimentares: Aspectos Biológicos, Psicológicos e Sócio-Culturais; *Revista Brasileira de Psiquiatria,* 2002; 24:18-23.

[APA] American Psychiatric Association. Feeding and eating disorders, In: American Psychiatric Association. Diagnostic and statiltical manual of mental disorders (DM 5). 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013, p.338-54.

[ADA] American Dietetic Association. Posição da American Dietetic Association: intervenção nutricional

no tratamento da anorexia nervosa, bulimia nervosa e outros transtornos alimentares. J Am Diet Assoc 2006; 102: 2073-82.

Wade, TD; Treasure, J; Schimidt, U; Fairburn, CG; Byrne, S; Zipfel, S; et al. Comparative efficacy of pharmacological and non-pharmacological interventions for the acute treatment of adult outpatients with anorexia nervosa: study protocol for the systematic review and network meta-analysis of individual data. J Eat Disord, 2017; 5:24.

Franko DL, Keshaviah A., Eddy KT, Krishna M., Davis MC, Keel PK, et al. Uma investigação longitudinal da mortalidade na anorexia nervosa e bulimia nervosa. Am J Psychiatry 2013; 170: 917-25.

Salzano, FT; Aratangy, EW; Azevedo, AP; Piscicolaro, F; Maciel, AMB; Cordás, TA. Transtornos Alimentares. In: Miguel, E.C.; Gentil, V.; Gattaz, W.F. Clínica psiquiátrica: a visão do departamento e do instituto de psiquiatria do HCFMUSP. 1. ed. Barueri: Manole; 2011. p. 931-52.

Souza, JMP; Ortorexia Nervosa Em Nutricionistas E Estudantes De Nutrição. Biblioteca Central Coordenadoria de Gestão da Informação Digital (GID); 1: 6. 2017.

Fan, Y; Li, Y; Liu, A; Hu, X; Ma, G; Xu, G; Associations Between Body Mass Index, Weight Control Concerns And Behaviors, And Eating Disorder Symptoms Among Non-Clinical Chinese Adolescents. BMC Public Health 2010; 10:314.

Donnelly, B.; Touuyz, S.; Hay, P; Burton, A.; Russel, J.; Caterson, I. Neuroimaging in bulimia nervosa and bige eating disorder: a systematic review. J Eat Disord, 2018; 6:3.

Micali, N; Hilton, K; Natatani, E; Heyman, I; Turner, C; Mataix-Cols, D; Is Childhood OCD a Risk Factor For Eating Disorders Later In Life? A longitudinal study. Psychol Med 2011; 7:1-7.

Whittemore R, Knafl K. The integrative review: 5 updated methodology. J Adv Nurs. 2005; 52(5): 546-53.

Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo). 2010; 8(1): 102-106.

Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. Appetite. 2009;52(2):430-6.

Long S, Wallis D, Leung N, Meyer C. “All eyes are on you”: anorexia nervosa patient perspectives of in-patient mealtimes. J Health Psychol 2012; 17:419-28.

Macht M, Gerer J, Ellgring H. Emotions in overweight and normal-weight women immediately after eating foods differing in energy. Physiol Behav 2003; 80:367-74.

Alvarenga MS, Scagliusi FB, Philippi ST. Comportamento de risco para transtorno alimentar em universitárias brasileiras. Rev Psiquiat Clin 2011; 38(1):3-7.

Franken IH, Muris P. Individual differences in reward sensitivity are related to food craving and relative body weight in healthy women. Appetite 2005; 45:198-201.

Waters A, Hill A, Waller G. Internal and external antecedents of binge eating episodes in a group of women with bulimia nervosa. Int J Eat Disord 2001; 29:17-22.

Ferguson CJ, et al. Concurrent and prospective analyses of peer, television and social media influences on body dissatisfaction, eating disorder symptoms and life satisfaction in adolescent girls. Journal of Youth and Adolescence, New York. 2014; 43:1-14.

Smolak L, Chun-Kennedy C. Sociocultural influences on the development of eating disorders and obesity. In: Choate LH. (Ed.). Eating disorders and obesity: a counselor's guide to prevention and treatment. Hoboken: Wiley, 2015. 1-20.

Cattarin JA, et al. Body image mood and televised images of attractiveness: the role of social comparison. Journal of Social and Clinical Psychology, New York. 2000; 19:220-239.

Kozar JM, Damhorst ML. Comparison of the ideal and real body as women age: relationships to age identity, body satisfaction and importance, and attention to models in advertising. Clothing and Textiles Research Journal, Thousand Oaks. 2009; 27:197-210.

Jiménez BE, Silva C. Risk for eating disorders, anxiety, depression and other emotions related to publicitary images exposure. Annals of Psychology, Lausanne. 2010; 26(1):11-17.

Rodgers R, Chabrol H. The impact of exposure to images of ideally thin models on body dissatisfaction in young French and Italian women. L'Encéphale-Revue de Psychiatrie Clinique Biologique et Thérapeutique, Amsterdam. 2009; 35(3): 262-268.

Gearhardt AN, et al. Relation of obesity to neural activation in response to food commercials. Social Cognitive and Affective Neuroscience, Oxford. 2014; 9(7): 932-938.

McNamara C, Chur-Hansen A, Hay P. Emotional responses to food in adults with an eating disorder: a qualitative exploration. Eur Eat Disord Rev 2008; 16:115-23.

Nordbo RH, Espeset EMS, Gulliksen KS, Skarderud F, Geller J, Holte A. Reluctance to recover in anorexia nervosa. Eur Eat Disord Rev 2012; 20:60-7.

Oliveira J, Cordás TA. Ating behavior, non-food substance consumption and negative urgency in women. Einstein (São Paulo); 2020.

Oliveira J, Oskinis S.,Santos, AC., Cordás, T.A. Is there a relationship between self-compassion and food addiction in women with dysfunctional eating behaviors?. J Bras Psiquiatr; 2020.

Rodriguez IDC. Anorexia nervosa. Arquivar um caso. Multimed vol.24 no.1 Granma jan.-feb. 2020.

Oliveira-Cardoso EA, Coimbra AC, Santos MA. Quality of Life of Patients with Anorexia and Bulimia Nervosa. Psic.: Teor. e Pesq. vol.34 Brasília 2018 Epub Nov 29, 2018.

Petry N, Vasconcelos FAG,Costa LCF. Feelings and perceptions of women recovering from anorexia nervosa regarding their eating behavior. Cad. Saúde Pública, 2017.

Castro PS, Brandão ER. Challenges of anorexia nervosa in adolescence: ethnography in a public health service of Rio de Janeiro, Brazil. Ciência & saúde coletiva, 2018.

CAPÍTULO 20

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO COMBATE À DEPRESSÃO

Data de aceite: 01/01/2022
Data de Submissão: 15/03/2015

Christina Ferreira Frazão da Silva
Graduanda em Bacharelado em Nutrição.
Centro Universitário Fametro.
Manaus/AM

Elessandra Bandeira da Costa
Graduanda em Bacharelado em Nutrição.
Centro Universitário Fametro.
Manaus/AM

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas
Doutora em Biotecnologia. Docente do curso de Bacharelado em Nutrição.
Centro Universitário Fametro.
Manaus/AM

RESUMO: A depressão é uma doença que vem crescendo cada vez mais com o decorrer do tempo, afetando de forma ampla, todas as faixas etárias, principalmente os adolescentes. Tendo fatores biológicos intrínsecos a cada indivíduo, assim como a alimentação e o estilo de vida envolvidos na fisiopatologia da depressão. Desse modo, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura em relação as estratégias nutricionais no combate à depressão, analisando e investigando como se beneficiar dos nutrientes certos e mostrando a relação dos alimentos com a depressão, em favor da patologia. A vitamina D, vitaminas do complexo B, ômega 3 e a 5 hidroxitriptofano, vem auxiliando em inúmeras vantagens nesse combate, assim como podem vir à reduzir quadros depressivos. O trabalho traz a explanação sobre a patologia em questão, no caso a depressão, sobre a pouca eficácia e feitos colaterais do tratamento farmacológico medicamentoso nos pacientes que fazem uso, e esclarece os nutrientes específicos que podem atuar e trazer benefícios no combate à depressão.

PALAVRAS-CHAVE: Depressão, estratégias nutricionais, combate, vitaminas.

NUTRITIONAL STRATEGIES TO COMBAT DEPRESSION

ABSTRACT: Depression is a disease that has been growing more and more over time, widely affecting all age groups, especially teenagers. Having biological factors intrinsic to each individual, as well as food and lifestyle involved in the pathophysiology of depression. Thus, the objective of this work is to carry out a literature review in relation to nutritional strategies to combat depression, analyzing and investigating how to benefit from the right nutrients and showing the relationship of food with depression, in favor of the pathology. Vitamin D, B-complex vitamins, omega 3 and 5 hydroxytryptophan, have been helping with numerous advantages in this fight, as well as reducing depression. The work provides an explanation about the pathology in question, in this case depression, about the little efficacy and side effects of drug treatment in patients who use it, and clarifies the specific nutrients that can act and bring benefits in combating depression.

KEYWORDS: Depression, nutritional strategies, combat, vitamins.

1 I INTRODUÇÃO

O termo depressão, tem sido empregado para designar uma alteração no estado afetivo normal que provoca quadros de tristeza e diversos sintomas variados como: Insônia/ dormir em excesso, alterações no apetite (compulsão ou anorexia), perda /ganho de peso, falta de motivação, crises de choro e ansiedade, medo do futuro, sensação de impotência, inferioridade, incapacidade de realização de tarefas cotidianas, baixa autoestima, sensação de inutilidade, sentimento de culpa, irritabilidade e falta de esperança, perda de energia ou fadiga acentuada, perda de interesse em atividades que antes se apreciava, pensamentos de morte/suicídio, necessidade de um grande esforço para realizar atividades que antes eram fáceis, interpretação distorcida e negativa da realidade, dores e outros sintomas físicos sem causa aparente, como dores de barriga, azia, má digestão, diarreia, prisão de ventre, gases, tensão na nuca e nos ombros, dor de cabeça, e etc (BERNARDES, Alessandra, 2021).

O organismo é um conjunto sistêmico bioquímico que é composto por um sistema biofísico e que necessita funcionar de maneira sincronizada em todas as esferas para que ocorra a perfeita homeostase, caso isso não ocorra, um sintoma é gerado, a partir deste momento entra o papel do médico e a doença passa a ser representada por sintomas . No caso da depressão, uma alteração emocional desregulada é capaz de prejudicar todas as outras esferas vitais, ou vice-versa, uma alteração bioquímica ou biofísica pode gerar uma alteração emocional, contribuindo até mesmo para um outro diagnóstico, e consequentemente um outro tratamento, aumentando-se assim o arsenal de medicamentos e consequentemente de efeitos colaterais. (RIBEIRO, Lair, 2018).

É do conhecimento geral que nutrientes consumidos de maneira adequada não causam dependência, não produzem efeitos colaterais, ao contrário, muitos deles quando administrados para uma finalidade já estariam tratando outra através do poder antioxidante que possuem, ou em associação com outras substâncias apesentam o potencial de sinergismo. (SEZINI e GIL, 2014).

Por se tratar de um tema bastante acessível e de grande relevância, as estratégias nutricionais no combate à depressão serão abordadas de forma facilitada, com linguagem acessível, tendo este trabalho o escopo de esclarecer as peculiaridades e benefícios dos nutrientes em quadros depressivos, dando ênfase a nutrientes específicos como a vitamina D, a 5 hidroxitriptofano, o ômega 3 e vitaminas do complexo B, para a conscientização da importância de seu consumo e conhecimento do universo de suas vantagens, aplicações e demais aspectos, dando sugestões de cardápios para pessoas que sofrem de transtornos depressivos, abordando nutrientes específicos que combatem a depressão, exemplificando os alimentos que os possuem.

A presente pesquisa acerca da relevância das estratégias nutricionais no combate à depressão é de extrema relevância e se justifica no atual cenário social, porquanto

usualmente o quadro depressivo é tratado com remédios antidepressivos, descobrir um tratamento alternativo e com nenhum efeito colateral é revolucionar o estilo de vida e mudar o caminho de recuperação, é a possibilidade de obter a cura sem sofrer com a dependência e tornar o corpo um campo minado de efeitos colaterais, além disso, alterações psicológicas contribuem para o desenvolvimento do câncer, ou seja, uma vez descoberto o caminho nutricional que conduz à cura da depressão, um grande número de pessoas também se salvaria do desenvolvimento de neoplasias de causas emocionais.

Estudos da UERJ apontam que casos de depressão dobraram durante a pandemia, a pesquisa entrevistou 1.460 pessoas em 23 estados e municípios em todas as regiões do país, osresultados mostraram que os transtornos depressivos praticamente dobraram, enquanto as ocorrências de ansiedade e estresse tiveram um aumento de 80% nesse período. (FIGUEIRAS E STULTS-KOLEHMAINEN 2020).

A pesquisa tem como objetivo geral analisar e investigar como a sociedade pode ser capaz de utilizar-se e beneficiar-se do aproveitamento de nutrientes combater quadros depressivos. Tendo como objetivos específicos apresentar nutrientes que podem atuar no combate à depressão; e explanar a pouca eficácia e efeitos colaterais do tratamento farmacológico medicamentoso.

2 I METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de uma pesquisa bibliográfica que é " o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são expostos" (GIL, 2002, pág.17), fortemente embasada em critérios que previamente foram publicados, cabendo ao indivíduo selecionar as literaturas corretas ao entendimento do assunto, essa busca deverá ser criteriosa, pois em meio a tantas obras e artigos encontramos muitos trabalhos de revisão que de nada acrescentam, isto tudo vem a empobrecer as literaturas (GÁRCIA, 2016).

A Pesquisa Bibliográfica em seu resumo foi conduzida de forma criteriosa, minuciosa e detalhada visto que foram analisados a partir da elaboração do tema do trabalho, livros como intuito de deixar o projeto com informações assertivas em base nutricional e metodológica. Outros materiais utilizados para o projeto foram sites e revistas informativas com um conteúdo diverso na área da nutrição e de compreensão acessível e prática.

Com o intuito de comprovarmos a eficácia superior das estratégias nutricionais no combate à depressão, será feito uma abordagem descrevendo como determinados nutrientes podem agir combatendo o estado depressivo, e como refeições podem ser elaboradas no sentido de obter o benefício dos nutrientes, demonstrando-se tal tema de forma exemplificativa também.

O trabalho foi executado a partir da produção de rascunhos, produção de fichamentos para facilitar a compreensão da temática adotada, resumos, correções de textos, escolha de materiais a serem utilizados, experiências até a parte de digitação integral e execução

final do projeto.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Depressão

Segundo a Organização Pan-Americana da saúde, a depressão é uma doença que afeta o psíquico de um determinado indivíduo em qualquer fase da vida, seja por fatores genéticos, biológicos e/ou ambientais. Estima-se que mais de 300 milhões de pessoas sofram com essa síndrome. Existem muitas causas para que a depressão ocorra, podendo ser tanto um estado afetivo (tristeza) quanto uma síndrome, algum sintoma ou uma/ várias doenças, ainda não se sabe ao certo. A forma como a depressão afeta um indivíduo é muito ampla.

A crise depressiva pode ter longa ou curta duração, varia de cada organismo, além da reação do indivíduo ao tratamento e intervenções realizadas, além de ser também recorrente em vários os casos. Dessa forma, a capacidade de vida diária e de trabalho do paciente acaba sendo fortemente prejudicada. Dentre as alterações na vida social de quem sofre com transtornos mentais, destacam-se: afastamento de atividades sociais, perca de interesse em atividades profissionais e acadêmicas, e perda de prazer nas relações interpessoais (GONSALEZ et al, 2017).

Atualmente acredita-se que a depressão é uma patologia de foro psiquiátrico multifatorial, variando-se a cada organismo os sintomas e causas. Essa patologia esta cada vez mais frequente entre a população, e de acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS, classifica-se em 4° lugar das doenças que mais causam morbilidade em âmbito global (PEREIRA, 2016).

Alguns estudos têm demonstrado que existe uma relação entre o “o ato de se alimentare o estado emocional do indivíduo” a exemplo do comportamento e sintomas que antecedem e/ou caracterizam a ansiedade e a depressão (RODRIGUES, 2017; RIZATO, 2016).

Uma alimentação irregular pode trazer muitos transtornos ao metabolismo do paciente. Os neurotransmissores transmitem mensagens de um neurônio ao outro, permitindo a comunicação entre as células, e são produzidos a partir da síntese de aminoácidos essenciais específicos, a exemplo da tirosina, fenilalanina, triptofano, entre outros. E, a única maneira do organismo obter tais aminoácidos, é por meio de uma alimentação adequada. Contudo, é ainda importante relatar que outros fatores podem também interferir na produção das monoaminas, entre os quais se destacam o consumo de álcool, estresse, tabagismo, ansiedadee principalmente hábitos alimentares irregulares (CANELLE; FURLAN, 2013; COUTINHO et al. 2015).

É importante que a ingestão desses nutrientes seja feita de forma e quantidade

adequada, pois sua carência é um fator de risco a depressão, visto que, se estiver em quantidade insuficiente no organismo, pode levar a uma redução nos níveis de neurotransmissores, alterando o bom funcionamento do sistema nervoso central. A exemplo de alimentos ricos com tais vitaminas, estão principalmente as fontes de proteínas animais como carne bovina, suínos, peixes, aves e ovos, além disso também estão presentes nas leguminosas, hortaliças e frutas. (ZHAO et al, 2011).

A alimentação auxilia na produção desses neurotransmissores tendo os nutrientes como matéria prima (chamados cofatores), regulando suas quantidades no organismo e podendo promover o combate a depressão. Os cofatores de maior destaque são vitaminas, aminoácidos e minerais (LEMGRUBER, 2013).

Dos neurotransmissores, vamos citar a serotonina, que possui um destaque específico quando associada a sua atuação ao transtorno depressivo. Ressalta-se ainda que os aspectos relevantes a esta questão tem influência ao chamado polimorfismo da enzima triptofano hidroxilase 2 (TPH2), a qual é a principal vertente que permite a síntese da serotonina por meio da ação precursora do triptofano (DAVID; GARDIER, 2016).

O triptofano se faz de grande importância, após ser absorvido e metabolizado, se torna biodisponível, e, por meio da circulação sanguínea, ultrapassa a barreira hematoencefálica (BHE) com auxílio de outros aminoácidos específicos no intuito de envolver-se no processo serotoninérgicos, para em seguida ser convertido em 5-hidroxi-triptofano (5-HTP), e, assim para serotonina (COWEN & BROWNING, 2015).

Diante dos aspectos mencionados, é bastante provável que uma alimentação inadequada possa interferir na síntese da serotonina e demais neurotramissores de grande importância para o metabolismo, podendo consequentemente ocasionar o desenvolvimento ouaumento dos sintomas depressivos, sendo que os carboidratos e as proteínas influenciam ativamente no metabolismo dos aminoácidos, os quais, por sua vez, é responsável pela produção dos neurotransmissores (SEZENI et al, 2016; PARKER, 2011; SARAIVA et al. 2019).

3.2 Depressão, disbiose e restabelecimento da microbiota intestinal

O intestino possui uma rede de 100 milhões de neurônios, é o órgão que libera neurotransmissores (substâncias que fazem comunicação entre os neurônios e criam conexões como sensação de alegria, tristeza, determinação, empatia, motivação, etc...). Ocorre que,entre as pessoas que possuem transtornos depressivos, a serotonina e noradrenalina são os neurotransmissores mais prejudicados, seguido da dopamina, sendo que está no aparelho cerebral a formação entre 80 a 90% da serotonina e noradrenalina.

Segundo DASH(2015), A disbiose intestinal se caracteriza por alterações na atividade e local de distribuição da microbiota intestinal, em que ocorre predomínio das bactérias patogênicas sobre as benéficas. Esse desequilíbrio reflete no aumento da permeabilidade do intestino e na diminuição da seletividade na absorção de toxinas, bactérias, proteínas

ou peptídeos, assim, o que contribui para inflamação local e sistêmica. Entre as causas da disbiose, destacam-se:

- o estresse psicológico e fisiológico;
- a idade;
- Alimentação

O crescimento excessivo de bactérias patogênicas não só desequilibra o funcionamento do intestino, como também afeta o estado de humor e bem estar do indivíduo. Isso ocorre por que a produção de serotonina fica reduzida, dificultando assim a absorção de nutrientes encarregados pela síntese desse neurotransmissor (YOGI; LOMEU; SILVA, 2018).

Segundo estudos revisados na universidade de Lisboa em 2015, atualmente, existe uma corrente de investigação que tem como tese o contributo da disbiose entérica para a inflamação do TGI e a influência desta no eixo cérebro-intestino, onde qualquer perturbação no equilíbrio deste eixo produz alterações na resposta desencadeada face ao estresse e no comportamento em geral.

Segundo Vedovato, ao realizar um estudo aprofundado sobre o eixo intestino-cérebro, dispõe que: “a serotonina apresenta-se como um importante neurotransmissor envolvido na interação entre disbiose, depressão e nutrição, sendo esse neurotransmissor de grande relevância no trato gastrointestinal.” Segundo o estudo, tal hormônio acomete a sensação de motilidade e secreção intestinal e atua na ativação e condução da informação ao sistema nervoso central. Uma diminuição na absorção de nutrientes pode dificultar a síntese e disponibilidade de serotonina, o que pode desencadear transtornos depressivos.

Outro estudo científico que também demonstra a relevância da nutrição no eixo intestino-cérebro é o estudo de Rodrigues TR, que evidenciou a influência da disbiose em algumas doenças mentais, especialmente, na depressão, explanando que as alterações nas interações cérebro-intestino estão associadas com a inflamação do intestino, síndromes de dor abdominal crônica e transtornos alimentares, inferindo-se portanto que a modulação da funçãodo eixo cérebro-intestino está associada a alterações específicas na resposta ao estresse e comportamento global.

O estudo de Senra 2017, demonstrou que há uma relação sinérgica entre a alimentação e a depressão, em que alguns nutrimentos desempenham um papel basilar na qualidade de vida e saúde das pessoas, atenuando sintomas depressivos.

Nesse sentido, os estudos supracitados demonstram o papel da utilização de suplementos alimentares para a possível supressão dos sintomas de disbiose e depressão, podendo-se concluir que tais obras se mostram importantes ao revelar que a composição da microbiota humana é afetada por estados de estresse emocional, assim como os seus metabolitos também podem induzir estados de estresse, causando ou agravando quadros depressivos.

3.3 A Ação Do Ómega 3 Na Depressão

É de fácil percepção que a dieta do brasileiro possui naturalmente uma baixa ingestão de ômega 3, o que acaba contribuindo para quadros depressivos, diferentemente do que ocorre com a dieta mediterrânea por exemplo, que é rica em carnes e vegetais, tal falta pode estar contribuindo para a incidência de transtornos psíquicos como se demonstrará a seguir:

Existem duas classes de ácidos graxos polinsaturados: o alfa linolênico (Ômega 3) e oAlfa linoleico(ômega 6), tais ácidos são transformados pela enzima delta 6 desaturase, ocorre que o EPA(ácidos eicosapenatanóico) e o DHA (decosaehexanóico), produtos do ômega 3 são percussores dos mediadores químicos: prostaglandinas da série 3 e leucotrienos da série 5, que desempenham efeitos biológicos protetores, enquanto que o ácido linoleico, representante da família do w-6 é converti do em ácido araquidônico, que é precursor da síntese dos eicosanoides, que desempenham efeitos biológicos nocivos a saúde. (BARBOSA et al., 2007).

Existem duas classes de ácidos graxos polinsaturados: o alfa linolênico (Ômega 3) e oAlfa linoleico(ômega 6), tais ácidos são transformados pela enzima delta 6 desaturase, ocorre que o EPA(ácidos eicosapenatanóico) e o DHA (decosaehexanóico), produtos do ômega 3 são percussores dos mediadores químicos: prostaglandinas da série 3 e leucotrienos da série 5, que desempenham efeitos biológicos protetores, enquanto que o ácido linoleico, representante da família do w-6 é converti do em ácido araquidônico, que é precursor da síntese dos eicosanoides, que desempenham efeitos biológicos nocivos a saúde. (BARBOSA et al., 2007).

Existe uma competição entre os ácidos graxos w-3 ew-6 pelas mesmas enzimas de dessaturação (Δ6 dessaturase),sendo que essas preferem o w-3 em detrimento ao w-6.

Assim, os ácidos graxos EPA e DHA, produtos da conversão do ácido graxo alfa-linolenico (w-3) bloqueiam a ação da enzima Δ6 dessaturase inibindo a conversão do w-6 em ácido araquidônico e, consequentemente a produção de eicosanoides da série par, prostaglandinas e leucotrienos4. Dessa forma, os ácidos graxos w-3 exercem um efeitoprotetor, impedindo os eicosanoides da série par de exercer seus efeitos nocivos (BARBOSA et al., 2007).

Nas últimas décadas tem-se notado uma queda no consumo de alimentos fontes de ômega 3, por consequência ou não, um aumento nos casos de depressão são registrados, sabe- se que somos o que comemos e que existe uma proporção entre a quantidade de ômega 3 e ômega 6 que precisa ser atingida para que se mantenha a homeostase, e a proporção ideal de cerca de 2 : 1 recomendado por especialistas da área de gorduras, tal proporção raramente é atingida visto que os alimentos fontes de ômega 3 não fazem parte de uma rotina comum na mesa dos brasileiros, no entanto tal realidade precisa ser mudada e para isso pode-se recorrer ao consumo habitual de alguns alimentos:

• **Semente de chia (Salvia hispânica) :** Contém de 40 a 53% de óleo, nos quais os ácidos graxos poli-insaturados α-linolênico (w-3) e linoléico (w-6) estão presentes em quantidades elevadas (60 e 30%, respectivamente) (IXTAINA et al., 2011), As sementes de chia são também utilizadas como suplementos alimentares,bem como na fabricação de barras de cereais, cereais matinais e biscoitos nos EUA, América Latina,Austrália e Brasil (DUNN, 2010).

• **Linhaça (Linum asitatissimun):** apresenta de 32,3 a 41% de óleo, sendo que 57% desse óleo é w-3, 16% de w-6, 18% de ácido graxo monoinsaturado. A predominância de w-3 é três vezes superior a w-6. Alguns exemplos de produtos são pães, biscoitos, bolos tipo muffins, biscoitos tipo cookies e bolos (MORRIS, 2011).

3.4 Vitamina D e depressão

Os níveis de vitamina D são aferidos através da dosagem sérica de 25-hidroxicolecalciferol (25(OH)D3) e sofrem influência de uma série de fatores do estilo de vida do indivíduo: quantidade de exposição solar diária, alimentos que ingere, tipo de vestuário que utiliza a maior parte do tempo, tipo de pele e se faz uso ou não de suplementos. Embora não haja um consenso sobre a quantidade ideal de vitamina D, a maioria dos pesquisadores concorda que a dosagem sérica de 25(OH)D3 deve ser maior que 50 nmol/L, embora também haja recomendação de níveis maiores, como 75 ou 100 nmol/L (JU etal., 2013).

Considera-se deficiência de vitamina D quando a dosagem sérica se apresenta em níveis inferiores a 25 nmol/L (ESERIAN, 2013; VAN SCHOOR; LIPS, 2011). Atualmente, a maioria dos autores adota valores entre 25 e 50 nmol/L (10 a 20 ng/mL) para deficiência moderada e inferiores a 25 nmol/L (10 ng/mL) para deficiência grave (PREMAOR; FURLANETTO, 2006).

A vitamina D age na regulação dos neurotransmissores, dopamina, noradrenalina e acetilcolina, bem como um efeito de fatores neurotróficos (HUMBLE, 2010). Além disso, receptores de vitamina D são encontrados no córtex pré-frontal e peças do sistema límbico (PRICE; DREVETS,2010). Estas áreas do cérebro têm sido implicadas na fisiopatologia da depressão, além disso pode reduzir concentrações de marcadores inflamatórios.

A presença de receptores de vitamina D e as enzimas de ativação da vitamina D em várias partes do cérebro humano contribuem para a regulação do humor e depressão, como o hipocampo, hipotálamo e córtex pré-frontal o que traz explicações biológicas plausíveis paraa relação entre a deficiência de vitamina D e depressão (ANGLIN et al., 2013, RABENBERG, et al., 2016).

3.5 A dose adequada para sujeitos com transtornos depressivos:

Ainda não se sabe qual a dose correta para o tratamento de transtornos depressivos, oque existem são estudos demonstrativos:

• Leedahl et al.(2013) verificaram que indivíduos que recebiam suplementação

com vitamina D na dose de 400 ou 600 U.I./dia durante um período de seis meses relataram melhora na sensação de bem-estar com a dose mais alta.

• Outro estudo onde indivíduos receberam placebo ou suplementação com vitamina D na dose de 20.000 ou 40.000 U.I./semana durante um período de um ano, observou-se que indivíduos suplementados apresentaram diminuição significativa na pontuação do Inventário de Beck para Depressão, instrumento utilizado para avaliar a intensidade da doença, no qual um maior número de pontos equivale à intensidade mais grave (LEEDAHL et al., 2013).

• Idosas suplementadas com vitamina D na dose de 500.000 U.I./ano durante um período de três a cinco anos, não se observou associação entre a suplementação com vitamina D e depressão (ESERIAN, 2013; SANDERS et al., 2011).

Embora ainda não esteja fixado de maneira pacífica a quantidade adequada a ser ingerida nos casos de transtornos depressivos, nota-se a partir das pesquisas supramencionadas que as melhores respostas ocorrem com dosagens altas , que devem ser alcançadas com a suplementação.

3.6 5-Hidroxitriptofano e depressão

O 5-hidroxitriptofano (5-HTP) é uma substância que ocorre naturalmente no corpo humano e que também é a etapa limitante de velocidade da síntese bioquímica de serotonina. Nessa síntese o L-triptofano é convertido em 5- HTP pela enzima triptofano hidrolase e, depois, a serotonina é produzida a partir do 5-HTP (TALBOTT; HUGHES, 2012).

Este aminoácido é o percussor da Serotonina, que é a matéria prima para que o neurotransmissor da felicidade seja produzido, sendo também sintetizado pelo nosso organismo, podendo ser obtido também através da suplementação. É importante salientar que os alimentos também podem influenciar na conversão de triptofano em serotonina, entre eles estão: ovos, castanhas,semente de abóbora,chocolate 80 % ,cacau,linhaça, banana,manga,feijão,peixes,abóbora,carne bovina,etc...

Em caso de suplementação, ele é extraído da planta denominada Griffonia simplicifolia , que segundo estudos, é composta em sua totalidade pela substância, o extrato padronizado de Griffonia simplicifolia disponível no Brasil contém 99% de 5-HTP, sendo considerado fonte natural deste aminoácido (DMD BRANCO, 2019).

O alto índice de 5-HTP auxilia no tratamento de ansiedade, depressão, insônia, dores de cabeça crônicas, tensão pré-menstrual e sobrepeso, LINDSETH 2015 demonstrou que o aumento de triptofano na dieta (10 mg/kg) resultou em menos depressão, ansiedade e melhorano humor quando comparado a um baixo consumo na dieta (5 mg/kg), sugerindo que os níveis de neurotransmissores de serotonina podem estar relacionados à quantidade de triptofano ofertada na alimentação.

3.7 Complexo B e depressão

Outros nutrientes que possuem papel atuante no combate à depressão são as vitaminas do complexo B, destacando-se as vitaminas: B-12 (cobalamina), B9 (ácido fólico), pois possuem essencial participação no metabolismo envolvido na síntese de neurotransmissores, além disso inúmeros estudos têm apontado a relação entre inflamação e depressão, o que corrobora ainda mais na utilização desses nutrientes para tratamento de transtornos depressivos, já que eles são comprovadamente anti-inflamatórios.

A vitamina B12 desempenha inúmeras funções tanto no sistema nervoso Central quanto no sistema nervoso periférico, agindo na prevenção de demência, acidente vascular Cerebral, declínio cognitivo, sua deficiência pode gerar sintomas como: formigamento, fraquezas, mal-estar, dor de cabeça e queimação nos pés, ou injetável (MARTINS; SILVA; STRECK, 2017). podemos nos beneficiar desta vitamina, através dos seguintes alimentos: fígado, rim, leite, ovos, peixes,queijos e carnes.

Já o ácido fólico pode ser encontrado nos seguintes alimentos:Levedo de Cerveja, Lentilhas, Feijão Preto,Espinafre, Brócolis,Beterraba,Ovo cozido,etc.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do desenvolvimento do presente trabalho, pôde-se demonstrar a elaboração de planos alimentares que podem auxiliar pacientes com transtornos depressivos, incluindo em cada refeição os nutrientes adequados, pois é sabido que a matéria prima que o corpo utiliza para o seu processo de auto-cura não são remédios, mas sim nutrientes e muitos quadros depressivos não tem a etiologia mental mas se originam de uma desordem nutricional.

O desenvolvimento do presente artigo possibilitou o conhecimento dos nutrientes que podem trazer êxito no tratamento de transtornos depressivos, demonstrando-se os benefícios de se utilizar a terapia nutricional no tratamento da depressão, esclarecendo que há efeitos positivos e comprovados através de diversos trabalhos recentes da utilização de nutrientes em quadros depressivos, além do tratamento da disbiose intestinal para este fim.

Dessa forma conclui-se que deve-se primar pelo incentivo de se aliar a terapia nutricional ao tratamento farmacológico até a remissão completa da doença, ademais foi demonstrado que a eficácia do tratamento farmacológico não supera os efeitos colaterais gerados por eles porquanto pacientes que fazem o uso de antidepressivos continuam a ter diversas limitações no cotidiano e dificuldade de realização de atividades diárias, por isso é benéfico ao paciente e à sociedade cada vez mais assolada ao que se chama “mal do século” (depressão) o conhecimento do universo de vantagens que a terapia nutricional pode proporcionar.

REFERÊNCIAS

Adeus Depressão. Jolivi Publicações-São Paulo.2019.Cura Universal;v.4.48p.

BARBOSA, K. B. F. et al. **Ácidos graxos da série ômega 3 e 6 e suas implicações na saúde humana.** Rev. Nutrire, São Paulo, v. 32, n.2, p. 129-145, 2007.

BERNARDES,Alessandra.**Depressão:causas, sintomas, tratamentos, disgnóstico e prevenção**. Ministério da saude em https:/saúde.gov.br/saudedeaaz/depressão. Acesso em 15.04.2021

Brown, M. T. & Bussell, J. K. (2011). **Medication Adherence: WHO Cares?** Mayo Clinic Proceedings, 86(4), 304–314. http://doi.org/10.4065/mcp.2010.0575

Brandon, N. J. & McKay, R. (2015). **The cellular target of antidepressants**. Nature Neuroscience, 18(11), 1537–1538. http://doi.org/10.1038/nn.4144

CANALE, A.; FURLAN, M.M.D.P. **Depressão Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar**, v. 11, n. 1, p. 23-31, 2013.

COUTINHO M. et al. **Aspectos biológicos e psicossociais da depressão relacionado ao gênero Feminino**. Brasileira de Neurologia e Psiquiatria. Mato Grosso, Jan/Abr, 2015.DAIANE Ribeiro Chagas Dos Santos, Comportamento Alimentar X Depressão: Uma Revisão De Literatura.Bahia,2021.

Cowen, P. & Browning, M. (2015). **What has serotonin to do with depression? World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)**. Disponível em: <158–60. http://doi.org/10.1002/wps.20229>. Acesso em 09/05/2021.

David, D. J. & Gardier, A. M. (2016). **Les bases de pharmacologie fondamentale du système sérotoninergique: Application** à **la réponse antidépressive. L'Encéphale**. Disponível em: . Acesso em: 09/05/2021

Dash S, Clarke G, Berk M, Jacka F. **The gut microbiome and diet in psychiatry: focus on depression**. Curr Opin psychiatry2015.https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000117

DMD Branco, T Costa - Revista InterCiência-IMES Catanduva, 2019 - fafica.br

Dos Santos, Aline Souza; Da Costa, Carlos Manuel Fontenele Paulino; Moraes, Cássia TaianeViana; Aquino, Cristhyane Costa. **Relação dos Nutrientes com a ansiedade e depressão**. Conexão Unifametro 2020

DOS SANTOS,Daiane Ribeiro Chagas. **Comportamento Alimentar X Depressão: Uma Revisão De Literatura**. Bahia.2021

DUNN, J., 2010. **The chia company seeks entry into European market**. Disponivel em: <http://www.ausfoodnews.com.au/2010/02/08/the--chia-companyseeks-entry-into european-market.html.

FILGUEIRAS, Alberto; STULTS-KOLEHMAINEN, Matthew. **The relationship between behavioural and psychosocial factors among brazilians in quarantine due to COVID-19**. Available at SSRN 3566245, 2020. Disponível em:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3566245 . Acesso em: 10 de maio de2021

Garcia,E. (2016). **Pesquisa Bibliográfica versus Revisão Bibliográfica-Uma discussão Necessária.** Linguas e Letras 17.nº 35

GIL, A.C. **Como elaborar Projeto de pesquisa**.São Paulo: Atlas,2002.

GONSALEZ, Elizangela; LOURENÇÃO, Luciano; TEIXEIRA, Priscila; ROTTA, Daniela; GAZETTA, Claudia; PINTO, Maria. **Ansiedade e depressão entre profissionais de programas de aprimoramento profissional**. Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental, São Paulo, n. 18, v. 18, pp 51-58, dez. 2017.

IXTAINA, V. Y. et al. **Characterization of chia seed oils obtained by pressing and solvent extraction**. J. Food Comp. Anal., Washington, v. 24, n. 2, p. 166 – 174, 2011.

Rosa,Juliana Severo; Junior, José Ribamar Saraiva; Real, André Gonzales, Siqueira ,Laís Quevedo; Rosa, Cláudia Severo. **Influência dos ácidos graxos ômega-3 e vitamina D na depressão**. Revista de Ciências Médicas e Biológicas,2017

LEEDAHL, D. D. et al. **Hypovitaminosis D in Psychiatric Inpatients: ClinicalCorrelation with Depressive Symptoms, Cognitive Impairment, and PrescribingPractices.** Psych., Amsterdam, v. 54, n. 3, p. 257 – 262, 2013.

LEMGRUBER, R. **12 alimentos para combater a depressão**. MINHA VIDA. 2013. Disponível em:http://www.minhavida.com.br/alimentacao/galerias/13084-12-alimentos-para-combater-a-depressa. Acesso em: 09 out. 2020.

LINDSETH, Glenda et al. **The Effects of Dietary Tryptophan on Affective Disorders**. Archives of Psychiatric Nursing, 2014.

Marcus, M., Yasamy, M. T., Ommeren, M., Chisholm, D. & Saxena, S. (2012). **Depression, aglobal public health concern**. WHO Department of Mental Health and Substance Abuse, 6– 8.

MORRIS, D. H. **Essencial nutrients and other functional compounds in flaxseed**. Nutr. Today, Besterda, v. 33, n.3, p.159, 2001.

MARTINS, Jhonatan Telmo; SILVA, Milena Carvalho; STRECK, Emilio Luiz. Efeitos da **Deficiência de Vitamina B12 no Cérebro**. Revista Inova Saúde, Criciúma, v. 6, n. 1, p.192- 206, Julho 2017

OLIVEIRA, F. R. A. M.; FREITAS, R. M. Atenção farmacêutica a um portador de depressão.Revista Eletrônica de Farmácia, v. 9, n. 3, p. 54-66, 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE.Depressão.disponível em : https://www.paho.org/pt/topicos/depressao.Acesso em 20.03.2021

PARKER, G.; BROTCHIE, H. **"D" for depression: Any role for vitamin D?** Acta. Psychiatr. Scand. Sydney, v.124, n.4, p. 243-249, oct. 2011

PEREIRA, J. G. P. M. **Depressão na infância e na adolescência**: Revisão na literatura. 2015/2016. 40 p. Tese de mestrado integrado em medicina - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto. Portugal, 2016.

PHARMACEUTICAL ASSESSORIA E TREINAMENTO LTDA. Griffonia Simplicifolia: Fonte natural de 5-HTP. Farma ISA. Disponível em:https://nutricaoclinicaeesteticabh.files.wordpress.

PREMAOR, M.; FURLANETTO, T. **Hipovitaminose D em adultos: entendendomelhor a apresentação de uma velha doença**. Revisão. Arq. Bras.Endocrinol. Metab., São Paulo, v. 50, n.1, 2006.

PRICE, J. L.; DREVETS, W. C. **Neurocircuitry of mood disorders. Neuropsychopharmacol**., Berlim, v. 35, n. 1, p. 192-216, 2010.

RIBEIRO, Lair. **Coração Anti-infarto**.1ª edição-São Paulo: Grupo Sintonia.2018

RIZZATO, M. et al. **How emotions and social interaction affect our food experience**. University of Udine, Italy, 2016

Rodrigues TR, **Possível relação entre microbiota intestinal e depressão em humanos: umarevisão de literatura**. Brasília/DF: Universidade Católica de Brasília; 2015.

RODRIGUES, Flávia C.C. **Relação entre o comportamento alimentar e qualidade devida.** 2017. Tese (Curso de Mestrado em tecnologia alimentar) instituto politécnico de Santarém, Santarém, 2017.

Rosa1, Juliana Severo; Junior, José Ribamar Saraiva; Real, André Gonzales; Siqueira, Laís Quevedo, Rosa ,Cláudia Severo. **Influência dos ácidos graxos ômega-3 e vitamina D na depressão: umabreve revisão.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas.2017

SANDERS, K. M. et al. **Annual high-dose vitamin D3 and mental well- -being: randomised controlled trial**. Brit. J. Psych., Londres, v. 198, n.5, p. 357-364, 2011

SARAIVA, et al. **Depressão e desbrios**. Nutriçao Brasil, Teresina, v.18, n.3, 2019

Senra ICR. **Alimentação e Depressão**. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2017.

SEZENI, A. M.; GIL, C. S. G.C. **Nutrientes e depressão**. Vita et Sanitas, Goiás, n.08, janeiro-dezembro, 2014

Silvestre CMRF. **O diálogo entre o cérebro e o intestino - Qual o papel dos probióticos?** Revisão de literatura. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2015. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26287/1/CarinaRFSilvestre.pdf

TALBOTT, S. M.; HUGHES, K. **Suplementos Dietéticos: Guia Prático para Profissionais da Saúde**. Rio de Janeiro: Guarabara, 2008. 365 p.

TAVARES, Maria Julia Canuto Loureiro;VIEIRA,Natalia dos Reis.**Influência do Omega 3 no tratamento do paciente com depressão**. Maceió, 2020.

Vedovato K, Trevizan AR, Zucoloto CN, Bernardi MDL, Zanoni JN, Martins JVCP. **Eixo intestino-cérebro e o papel da serotonina**. Arq Ciênc Saúde https://doi.org/10.25110/arqsaude.v18i1.2014.5156

YOGI, Cintia Midori;LOMEU,FernandaLauridesRibeirodeOliveira; SILVA, Roberta Ribeiro. **Alimentação, Depressão e Ansiedade: entenda a relação**. 2018. 32 p. Nível – Docência livre – Nutrição. Universidade Federal de alfenas, Minas Gerais, 2018. Disponível em: https://docplayer.com.br/104955159-Alimentacao-depressao-e-ansiedade-entenda-a-relacao.html. Acesso em: 23 março. 2021

ZHAO, G.; FORD, E. S.; LI, C.; GREENLUND, K. J. B.; BALLUZ, L. S. Use offolicacidandvitaminsupplementationamongadultswithdepressionandanxiety: a cross-sectional, population-basedsurvey. Rev. Nutr. Journal, Atlanta, v.10, n.102, Set. 2011.

CAPÍTULO 21

DIMINUIÇÃO DA INTENSIDADE E IMPACTO DA DOR APÓS INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM ENXAQUECA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 31/08/2021

Júlia Canto e Sousa
Universidade Estácio de Sá, Pós-Graduação em Nutrição Clínica: Metabolismo, Prática e Terapia Nutricional
Salvador - Bahia
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5592-0061

Camila Lima Andrade
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências da Vida, Colegiado de Nutrição
Salvador - Bahia
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9946-4048

Luana de Oliveira Leite
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências da Vida, Colegiado de Nutrição
Salvador - Bahia
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3031-8576

RESUMO: A enxaqueca é uma doença neurológica crônica cuja fisiopatologia ainda não está completamente compreendida, mas que parece ser influenciada pela alimentação, estado nutricional e estilo de vida. O objetivo deste trabalho é avaliar a intensidade e o impacto da dor antes e após intervenção nutricional em pacientes com enxaqueca. Trata-se de um estudo transversal, analítico-descritivo, envolvendo 23 pacientes com enxaqueca atendidos em uma clínica escola. Coletou-se dados antropométricos, sociodemográficos e de estilo de vida. O impacto da dor foi avaliado pelos questionários *Migraine Disability Assessment* (MIDAS) e *Headache Impact Test-6* (HIT-6) e a intensidade da dor pela Escala Visual Analógica (EVA). A intervenção nutricional caracterizou-se pela entrega de plano dietoterápico individualizado baseado na restrição temporária de alimentos considerados "gatilhos" da enxaqueca, e de orientações nutricionais e de estilo de vida. Foi utilizado o teste t pareado para análise dos dados. A amostra foi constituída por 91,3% de mulheres e idade média de 39,69±13,05. Antes da intervenção, predominou-se peso adequado (52,2%), circunferência da cintura (CC) inadequada (54,4%), impacto muito severo da dor no HIT-6 (73,9%), intensa incapacidade no MIDAS (71,4%) e dor intensa na EVA (72,7%). Após a intervenção, houve melhora significativa ($p \leq 0,05$) em todos os parâmetros de enxaqueca, prevalecendo menores médias no HIT-6 (56,60±10,46) e no MIDAS (21,65±27,58) e redução da predominância de dor intensa na EVA (6,31±3,16). A exclusão e monitoramento individual de alimentos gatilhos em conjunto com modificações na qualidade da dieta melhoraram intensidade e impacto da dor em indivíduos com migrânea.

PALAVRAS-CHAVE: Transtornos de enxaqueca; Cefaleia; Alimentos, Dieta e Nutrição.

DECREASED INTENSITY AND IMPACT OF PAIN AFTER NUTRITIONAL INTERVENTION IN PATIENTS WITH MIGRAINE

ABSTRACT: Migraine is a chronic neurological

disease whose pathophysiology is not yet fully understood, but which appears to be influenced by diet, nutritional status and lifestyle. The aim is to assess the intensity and impact of pain before and after nutritional intervention in patients with migraine. This is a cross-sectional, analytical-descriptive study involving 23 migraine patients treated at a school clinic. Anthropometric, sociodemographic and lifestyle data were collected. Pain impact was assessed using the Migraine Disability Assessment (MIDAS) and Headache Impact Test-6 (HIT-6) questionnaires and pain intensity using the Visual Analogue Scale (VAS). Nutritional intervention was characterized by the delivery of an individualized dietary plan based on the temporary restriction of foods considered "triggers" of migraine, and nutritional and lifestyle guidelines. The paired t-test was used for data analysis. The sample consisted of 91.3% women and an average age of 39.69±13.05. Prior to the intervention, adequate weight predominated (52.2%), inadequate waist circumference (WC) (54.4%), very severe impact of pain on HIT-6 (73.9%), severe disability in the MIDAS (71.4%) and severe VAS pain (72.7%). After the intervention, there was a significant improvement ($p \leq 0.05$) in all migraine parameters, with lower averages prevailing in HIT-6 (56.60 ± 10.46) and in MIDAS (21.65 ± 27.58) and reduction in the predominance of severe pain in VAS (6.31 ± 3.16). Exclusion and individual monitoring of trigger foods together with changes in the quality of the diet improved the intensity and impact of pain in patients with migraine.
KEYWORDS: *Migraine disorders; Headache; Food, Diet and Nutrition.*

1 I INTRODUÇÃO

A enxaqueca, ou migrânea, é uma doença neurológica crônica que apresenta diversos fatores etiológicos, como estresse, desequilíbrios neuroendócrinos, alimentos com potencial alergênico e deficiências nutricionais (SINCLAIR, 1999), caracterizando-se como um conjunto de sinais e sintomas decorrentes do comprometimento do sistema nervoso central, do sistema nervoso autônomo e de outros aparelhos e sistemas. Em cada indivíduo, a síndrome pode variar de poucos sintomas até um leque abundante de manifestações clínicas (MACHADO et al., 2006).

Com prevalência mundial de aproximadamente 11,5% e no Brasil de 15% (QUEIROZ; SILVAJUNIOR, 2015), a fisiopatologia da migrânea ainda não é completamente compreendida (GOADSBY et al., 2009), mas sabe-se que é uma doença extremamente limitante, que impacta diretamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos (MERCANTE et al., 2007), sendo classificada como uma das principais condições incapacitantes em todo o mundo (STOVNER et al., 2018).

Diversos alimentos (processados e fermentados) e substâncias (álcool, cafeína, glutamato monossódico, nitrato, tiramina, histamina e a lactose) vêm sendo estudados como potenciais gatilhos para a enxaqueca, assim como o jejum e a frequência de refeições (SLAVIN; AILANI, 2017). Além disso, o aumento do peso corporal tem sido apontado como um importante fator de risco para a migrânea em diversos trabalhos (ORNELLO et al., 2015; PETERLIN et al., 2010; SANTOS et al., 2015), bem como a associação com a obesidade central (PETERLIN et al., 2010; SADEGHI et al., 2016).

O tratamento da enxaqueca pode ser feito por meio de medicamentos, mas também de mudanças no estilo de vida, com o objetivo de melhorar a gravidade dos sintomas ou a frequência (SLAVIN; AILANI, 2017). Apesar de limitadas, existem evidências que demonstram a associação de uma intervenção nutricional com a redução do impacto da enxaqueca (BUNNER et al., 2014; FERRARA et al., 2015).

Diante do exposto, com o intuito de fornecer informações que poderão ser utilizadas por nutricionistas, auxiliando na tomada de decisões acerca da intervenção dietética adequada para o manejo da enxaqueca, o presente estudo tem o objetivo de avaliar a intensidade e o impacto da dor antes e após intervenção nutricional em pacientes com enxaqueca.

2 I MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo quantitativo, com abordagem analítico-descritiva, de delineamento transversal, retrospectivo e de base secundária de dados, desenvolvido numa clínica escola de Farmácia, como parte do projeto interdisciplinar "Projeto Interdisciplinar de Atenção à Saúde ao Portador de Enxaqueca", de caráter permanente pertencente ao Departamento de Ciências da Vida (DCV), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus I, Salvador, Bahia.

Obtiveram-se dados dos prontuários de pacientes atendidos durante o período de abril de 2018 a março de 2020 com coleta de dados entre dezembro de 2019 e março de 2020. Foram incluídos pacientes com idade igual ou superior a 20 anos e com diagnóstico clínico de enxaqueca. Não foram incluídas no estudo crianças, adolescentes, gestantes e nutrizes, além de pacientes que, de alguma forma, se encontraram impossibilitados de realizarem as medidas antropométricas. Foram excluídos prontuários que não estavam devidamente preenchidos.

As informações coletadas dos prontuários foram obtidas durante a consulta nutricional por nutricionistas e estagiários treinados. Na primeira consulta, coletou-se informações demográficas – sexo e idade dividida em faixas etárias (20 a 39 anos; 40 a 59 anos e ≥ 60 anos); socioeconômicas – escolaridade (analfabeto, ensino fundamental completo ou incompleto, ensino médio completo ou incompleto e ensino superior completo ou incompleto) e renda familiar mensal (< 1 salário-mínimo, entre 1 e 2 salários-mínimos ou ≥ 3 salários-mínimos); e de estilo de vida (atividade física, etilismo e tabagismo).

Coletou-se informações antropométricas na primeira consulta e na consulta de retorno de acordo com técnicas preconizadas na literatura (BRASIL, 2004). Utilizou-se balança tipo plataforma eletrônica da marca OMRON, com capacidade de 150Kg e precisão de 100g para medida de peso em quilogramas; estadiômetro vertical da marca Welmy® com precisão de 0,1 cm para medida de altura em metros; fita métrica inelástica com precisão de 0,1cm para medida de circunferência da cintura (CC).

O índice de massa corporal (IMC=peso/altura²) foi calculado a partir dos dados de peso e altura, seguindo-se os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1998) para classificação dos adultos e os critérios da Nutrition Screening Initiative – NSI (NSI, 2002) para classificação dos idosos (≥ 60 anos). Para classificar a obesidade abdominal a partir da CC em adultos e idosos, utilizou-se os pontos de corte sugeridos pela OMS (WHO, 2000). Esses dados determinaram o estado antropométrico da amostra neste estudo.

Quanto ao diagnóstico de enxaqueca, foi realizado por neurologista da clínica durante a triagem para o projeto, tendo como parâmetro as diretrizes da *International Headache Society* (ARNOLD, 2018).

A entrega de plano dietoterápico é realizada 15 dias após a primeira consulta, ajustado e equilibrado de acordo com as necessidades individuais de cada paciente e baseado na restrição de alimentos considerados "gatilhos" da enxaqueca (Tabela 1), de acordo com a literatura disponível (MILLICHAP; YEE, 2003; SUN-EDELSTEIN; MAUSKOP, 2009; FELIPE et al., 2010; ÖZTURAN; ŞANLIER; COŞKUN, 2016; MARTIN; VIJ, 2016b) e com a tolerância individual. O paciente, por sua vez, é orientado a observar os efeitos desses alimentos no desencadear da enxaqueca e, em caso afirmativo, estes devem ser temporariamente excluídos da dieta. Além do plano alimentar e lista de alimentos, também são entregues orientações nutricionais referentes à promoção de hábitos saudáveis, como qualidade do sono, hidratação e frequência das refeições.

Grupos alimentares	**Alimentos**
Vegetais	Excesso de vegetais alaranjados.
Leguminosas	Feijão carioquinha, fradinho e mulatinho.
Frutas	Frutas cítricas (laranja, limão tangerina, maracujá, abacaxi).
Cereais	Cereal matinal de milho, pães refinados.
Leite e derivados	Leite integral e queijos amarelos.
Gorduras	Margarina, gorduras *trans* e alimentos ricos em gordura saturada.
Carnes e Ovos	Carnes gordas, linguiça, salsicha, presunto e outros defumados e embutidos.
Açúcar e doces	Chocolate, sorvete, adoçantes artificiais.
Temperos	Temperos prontos e contendo glutamato monossódico.
Bebidas	Todos os tipos de bebida alcoólica, refrigerante, café, chá verde.

Tabela 1 – Lista de alimentos considerados "gatilhos" da enxaqueca.

O retorno para nova consulta após a entrega do plano alimentar acontece em um prazo de 30 dias ou de acordo com a demanda individual, onde é reavaliado o estado geral do paciente e novamente realizadas as medidas antropométricas e os questionários de

impacto e intensidade da dor.

Para a avaliação do impacto da dor, utilizou-se dois questionários validados, aplicados antes e após intervenção nutricional:

1- *Migraine Disability Assessment* (MIDAS): Quantifica em número de dias perdidos durante um período de 90 dias, a incapacidade gerada pela cefaleia nas atividades sociais, produtivas e trabalhistas. O somatório dos dias é representado por um escore subdividido nos graus; o grau I (0 a 5) = nenhuma ou pouca incapacidade; o grau II (6 a 10) = leve incapacidade; o grau III (11 a 20) = moderada incapacidade; e o grau IV (≥ 21) = intensa incapacidade (STEWART et al., 2000).

2- *Headache Impact Test-6* (HIT-6): Composto por seis questões que avaliam a gravidade da dor, dias perdidos de trabalho e atividades sociais, além de alterações cognitivas e de humor. O somatório dos pontos é subdividido nos intervalos: < 50 pontos = pouco ou nenhum impacto; 50 a 55 pontos = algum impacto; 56 a 59 pontos = impacto substancial; ≥ 60 pontos = impacto muito severo (KOSINSKI et al., 2003).

Além destes, utilizou-se a escala visual analógica (EVA) validada para avaliar a intensidade da dor, onde o paciente analisa a intensidade de seus sintomas em uma escala de 0 a 10, subdividida em 0-2 = dor leve; 3-7 = dor moderada; 8-10 = dor intensa (JENSEN et al., 1986), que também foi aplicada antes e após intervenção nutricional.

Todos os dados foram organizados em planilha do programa da *Microsoft Office* EXCEL versão 2013, onde também foram realizados os cálculos e categorização do IMC.

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva. Para as variáveis categóricas, utilizaram-se as frequências absolutas (n) e as frequências relativas (%). Para as variáveis contínuas, os resultados foram apresentados em médias e desvios-padrão, considerando-se a distribuição normal dos dados. Foi utilizado o *software* estatístico SPSS *Statistic* versão 20.0.0 para análise dos dados. O teste t pareado foi utilizado para detectar diferença de médias entre amostras dependentes, com valor de $p \leq 0,05$ indicando significância estatística.

Quanto aos aspectos éticos, esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da UNEB, sob parecer número 3.351.418, em 28 de maio de 2019.

3 I RESULTADOS

A amostra estudada foi composta por 23 prontuários. Dentre eles, faltaram dados dos questionários MIDAS (n=2) e EVA (n=1) antes da intervenção e da CC antes (n=1) e após (n=1) a intervenção.

As características demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida da amostra estão apresentadas na Tabela 2. Observou-se predominância do sexo feminino (91,3%); a idade variou entre 20 e 63 anos, com média de 39,69±13,05 anos e prevalência da

faixa etária adulta (87,0%); todos os participantes eram escolarizados, sendo a maioria (56,5%) com ensino superior; a renda familiar prevalente foi entre 1 e 2 salários-mínimos (65,2%); quanto ao estilo de vida, a maioria da amostra (73,9%) referiu sedentarismo e negou etilismo (60,9%) e tabagismo (95,7%).

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	21	91,3
Masculino	02	8,7
Idade		
Adulto (≥20 e <60 anos)	20	87,0
Idoso (≥60 anos)	03	13,0
Escolaridade		
Analfabeto	0	0,0
Ensino fundamental	04	17,4
Ensino médio	06	26,1
Ensino superior	13	56,5
Renda Familiar		
< 1 salário-mínimo	03	13,0
1 – 2 salários-mínimos	15	65,2
≥ 3 salários-mínimos	05	21,7
Atividade física		
Sim	06	26,1
Não	17	73,9
Etilismo		
Sim	09	39,1
Não	14	60,9
Tabagismo		
Sim	01	4,3
Não	22	95,7

Tabela 2 – Caracterização segundo variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida de pacientes com enxaqueca atendidos numa clínica escola de Farmácia. Salvador-BA, 2019-2020.

No que se refere às variáveis antropométricas (Tabela 3), a predominância antes da intervenção nutricional foi de peso adequado (52,2%). Após a intervenção, predominou o excesso de peso (56,5%). A predominância da CC era inadequada (54,5%), mantendo-se inalterada após a intervenção.

Quanto aos questionários utilizados para avaliar a enxaqueca, observou-se que antes da intervenção a prevalência era de impacto muito severo da dor no HIT-6 (73,9%), intensa incapacidade no MIDAS (71,4%) e dor intensa na EVA (72,7%). Após a intervenção nutricional, houve melhora em todos os parâmetros, prevalecendo pouco ou nenhum impacto da dor no HIT-6 (39,1%), nenhuma ou pouca incapacidade no MIDAS (39,1%) e, no EVA, embora a predominância de dor intensa (43,5%) tenha permanecido, esse percentual foi substancialmente reduzido após a intervenção nutricional, conforme demonstrado na Tabela 3.

Variável	Antes		Depois	
	n	%	n	%
Estado antropométrico				
IMC				
Abaixo do peso	01	04,3	01	4,3
Peso adequado	12	52,2	09	39,1
Excesso de peso	10	43,5	13	56,5
Total	23		23	
CC				
Adequada	10	45,5	10	45,5
Inadequada	12	54,5	12	54,5
Total	22		22	
Parâmetros enxaqueca				
HIT-6				
Pouco ou nenhum impacto	01	4,3	07	39,1
Algum impacto	04	17,4	03	17,4
Impacto substancial	01	4,3	04	13,0
Impacto muito severo	17	73,9	09	30,4
Total	23		23	
MIDAS				
Nenhuma ou pouca incapacidade	02	9,5	09	39,1
Leve incapacidade	02	9,5	02	8,7
Moderada incapacidade	02	9,5	04	17,4
Intensa incapacidade	15	71,4	08	34,8
Total	21		23	
EVA				
Dor leve	0	0,0	05	21,7
Dor moderada	06	27,3	08	34,8
Dor intensa	16	72,7	10	43,5
Total	22		23	

Tabela 3 – Caracterização do estado antropométrico e parâmetros da dor antes e após a intervenção nutricional em pacientes com enxaqueca atendidos numa clínica escola de Farmácia. Salvador-BA, 2019-2020.

IMC = Índice de massa corporal; CC = Circunferência da cintura; HIT-6 = *Headache Impact Test*-6; MIDAS = *Migraine Disability Assessment*; EVA = Escala visual analógica.

No que tange ao efeito da intervenção nutricional na intensidade e impacto da dor (Tabela 4), identificou-se menor média de pontos no questionário HIT-6 (26,99±5,85) e menor média de dias com dor avaliada pelo MIDAS (21,65±27,58) após a intervenção nutricional e essa diferença de médias foi estatisticamente significante (p=0,005 e p=0,003, respectivamente). Da mesma forma, observou-se menor média na intensidade da dor pela escala EVA (6,31±3,16) também com significância estatística (p=0,008).

Variável		Antes	Depois	
	n	Média (±desvio padrão)	Média (±desvio padrão)	p valor*
HIT-6 (pontos)	23	64,26±7,09	56,60±10,46	0,005
MIDAS (dias)	20	70,50±61,95	21,65±27,58	0,003
EVA (escala)	22	8,31±1,70	6,31±3,16	0,008

Tabela 4 - Intensidade e Impacto da dor antes e após a intervenção nutricional em pacientes com enxaqueca atendidos numa clínica escola de Farmácia. Salvador-BA, 2019-2020.

HIT-6 = *Headache Impact Test*-6; MIDAS = *Migraine Disability Assessment*; EVA = Escala visual analógica. *Teste t pareado

4 I DISCUSSÃO

A migrânea, ou enxaqueca, é uma condição extremamente incapacitante (STOVNER et al., 2018) e a qualidade alimentar e da composição corporal parece exercer influência sobre a sua manifestação (COSTA et al., 2019). O presente estudo avaliou a intensidade e o impacto da dor em pacientes com enxaqueca, antes e após intervenção nutricional individualizada, baseada na exclusão e monitoramento de alimentos considerados gatilhos e em modificação da qualidade nutricional de acordo com as necessidades individuais de cada participante.

Após a intervenção nutricional, observou-se uma regressão significativa dos parâmetros da migrânea, avaliado a partir dos questionários EVA, HIT-6 e MIDAS. Antes da intervenção, a predominância era de dor intensa (EVA), com impacto muito severo (HIT-6) e intensa incapacidade dos participantes em razão dos dias com dor (MIDAS). Após a intervenção, observou-se que, apesar de ainda predominar a dor intensa, o percentual de indivíduos por ela acometidos reduziu substancialmente, resultando em uma menor média de intensidade da dor. Além disso, predominou a dor com pouco ou nenhum impacto, e uma menor média de dias com dor, resultando em pouca ou nenhuma incapacidade nas atividades diárias dos indivíduos.

A alteração do padrão alimentar já foi apontada em outros estudos como relevante para diminuir a gravidade e frequência da enxaqueca. Costa et al. (2019) investigaram os efeitos de uma intervenção com foco na qualidade nutricional e manutenção de peso saudável em mulheres com migrânea. De forma similar ao presente estudo, as participantes receberam planos alimentares e orientações nutricionais individualizadas, de acordo com o seu diagnóstico nutricional. Por meio do Índice de Qualidade da Dieta revisado para a população brasileira (IQD-R), observou-se melhor qualidade do padrão alimentar após a intervenção, representado por um maior consumo de frutas, vegetais, grãos integrais e menor consumo calórico advindo de gordura saturada, álcool e açúcar de adição. Como resultado, houve regressão no impacto da migrânea, avaliado pelo HIT-6, e na pontuação do Inventário de Depressão de Beck (BDI), mesmo nas participantes que ganharam peso

(COSTA et al., 2019).

Altamura et al. (2018) demonstraram que a modificação do padrão alimentar, baseado no *Healthy Eating Plate,* resultou em diminuição na pontuação de MIDAS e HIT-6, na frequência de episódios e no uso mensal de medicamentos para alívio da dor, mesmo sem diferenças significativas no IMC e na CC após a intervenção. Dentre as alterações alimentares realizadas pelos participantes, os autores enfatizaram a troca de cereais refinados por integrais (ALTAMURA et al., 2018). Outro trabalho observou que mulheres com migrânea que adotavam um padrão alimentar mais saudável tinham uma menor frequência de crises em comparação às que tinham maior adesão a um padrão considerado "ocidental", marcado pelo alto consumo de alimentos ricos em substâncias como glutamato monossódico, nitritos, histamina, tiramina, gorduras e sódio, consideradas gatilhos para a enxaqueca (HAJJARZADEH et al., 2018). Evans et al. (2015), no entanto, não encontraram diferenças significativas entre a qualidade do padrão alimentar de mulheres com e sem migrânea (EVANS et al., 2015).

Além da evolução na qualidade da dieta, a exclusão dos alimentos considerados gatilhos é uma das principais condutas no manejo nutricional da migrânea. Assim como no presente estudo, Özön, Karadaş e Özge (2018) realizaram uma intervenção baseada na exclusão de alguns alimentos, identificados pelos participantes como gatilho para as suas crises. Os indivíduos foram divididos em dois grupos e, após 2 meses, observou-se redução significativa da frequência, duração e intensidade das crises em ambos os grupos. Nos dois meses seguintes, apenas o grupo 2 seguiu com a exclusão dos gatilhos, enquanto o grupo 1 retornou à dieta habitual, e notou-se que os efeitos benéficos da intervenção foram mantidos apenas no grupo 2 (ÖZON; KARADAŞ; ÖZGE, 2018), demonstrando a importância da percepção do indivíduo quanto aos alimentos que são gatilhos para as suas dores e da exclusão destes na conduta nutricional da migrânea.

Diferentes tipos de intervenção nutricional também já foram avaliados no tratamento da migrânea. Uma dieta vegana, *plant-based* e baixa em gorduras, em combinação com a eliminação de alimentos gatilhos, melhorou a dor avaliada pela EVA e pela Escala de Percepção Global de Mudança (PGIC), reduziu a frequência de crises semanais e o uso de medicamentos para alívio da dor. Além disso, houve redução no peso corporal dos participantes e nos níveis de colesterol total, LDL-c e aumento do HDL-c (BUNNER et al., 2014). Em indivíduos com migrânea com aura, uma dieta de baixo índice glicêmico combinada com orientações de estilo de vida foi eficiente em reduzir a frequência das crises, tanto quanto o uso de medicamentos profiláticos, após 1 mês de intervenção. Depois de três meses, apenas a dieta reduziu significativamente a intensidade da dor, segundo EVA (EVICILI et al., 2018).

Outro trabalho comparou dieta normolipídica com dieta hipolipídica (< 20%) e verificou que ambas foram eficientes em reduzir a frequência e intensidade da enxaqueca, mas com significativa diferença em favor da hipolipídica. Os autores ressaltam que o grupo

que consumiu menos lipídios apresentou um consumo levemente maior de carboidratos e que em ambos os grupos as gorduras eram predominantemente monoinsaturadas, com baixo consumo de saturadas (FERRARA et al., 2015). Em mulheres com migrânea, a maior adesão à dieta DASH, comumente recomendada para a prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, foi associada com a menor duração e intensidade da dor (MIRZABABAEI et al., 2018).

O presente estudo complementa e reforça os resultados encontrados nos trabalhos supracitados, de que a alimentação desempenha um papel fundamental no manejo da migrânea. A literatura aponta alimentos e substâncias que podem se comportar como potenciais gatilhos para a dor e diferentes mecanismos de ação são propostos, a exemplo de efeitos em neuropeptídios, neuroreceptores e canais iônicos, inflamação, liberação de óxido nítrico, vasodilatação e ações no sistema nervoso simpático e no metabolismo cerebral da glicose (MARTIN; VIJ, 2016a). Embora a eficácia de dietas que eliminam e monitoram esses gatilhos já tenha sido demonstrada em intervenções anteriores (BUNNER et al., 2014; ÖZON; KARADAŞ; ÖZGE, 2018) e reforçada pelos achados deste trabalho, diferentes estratégias nutricionais, em especial as que promovem melhor qualidade alimentar e mudanças de estilo de vida, também se mostram eficazes na redução da frequência e intensidade da migrânea.

No que diz respeito à composição corporal, observou-se maior média de IMC e maior predominância de indivíduos com excesso de peso após a intervenção. Com relação a CC, não houve diferença significativa, mantendo-se a predominância de circunferência inadequada. Neste trabalho, a melhora dos parâmetros de enxaqueca por meio de intervenção nutricional parece não ter se relacionado com a composição corporal dos indivíduos.

Outros trabalhos também demonstraram efeitos benéficos de um padrão alimentar mais saudável na migrânea, de forma independente da composição corporal (ALTAMURA et al., 2018; COSTA et al., 2019). Por outro lado, a associação entre IMC e perímetro abdominal com as crises de enxaqueca também está documentada na literatura (SANTOS et al., 2014). No estudo supracitado de Ferrara et al. (2015), que comparou os efeitos de dieta normolipídica com hipolipídica na migrânea, foi observado que indivíduos obesos tinham uma frequência significativamente maior de crises, ou seja, em sua maioria apresentavam enxaqueca crônica, em comparação aos com sobrepeso ou eutróficos, em que predominava a enxaqueca episódica, demonstrando uma relação significativa entre IMC e frequência mensal de crises (FERRARA et al., 2015). De forma similar, Leite e colaboradores (2019) encontraram predominância de excesso de peso e circunferência da cintura elevada entre pacientes com migrânea. Além disso, maiores médias de IMC e CC foram identificadas nos que possuíam impacto substancial/severo da dor segundo HIT-6 e o excesso de peso pareceu estar associado com maiores chances de maior impacto da dor (LEITE et al., 2019).

Alguns mecanismos são propostos para explicar essa relação, como uma hipotética modulação patológica do hipotálamo pela migrânea, desregulando o centro de controle da fome, podendo levar à hiperfagia e consequente ganho de peso. A desregulação da serotonina e da orexina em indivíduos com migrânea também poderia impactar no consumo alimentar. Ou, ainda, o aumento da expressão de citocinas pró-inflamatórias em decorrência da expansão do tecido adiposo, cujos níveis também podem estar alterados em pacientes com enxaqueca (CHAI et al., 2014). Embora exista uma possível associação entre composição corporal e, em especial, do perímetro abdominal, com a fisiopatologia da migrânea, outros fatores exercem notável influência nesta condição multifatorial.

Ressalta-se a existência de limitações neste trabalho, como a amostra de conveniência, bem como o seu tamanho, e a falta de resultados dos questionários de alguns pacientes, antes e após a intervenção, o que compromete que inferências estatísticas sejam realizadas. Para futuras pesquisas, sugere-se que tais limitações sejam consideradas, dada a importância da realização de mais estudos que investiguem e estreitem a relação entre nutrição e migrânea, contribuindo para a terapêutica desta condição.

O presente estudo tem como principal achado que a exclusão e monitoramento individual de alimentos considerados gatilhos para a dor, em conjunto com a melhora da qualidade da dieta, foram capazes de melhorar parâmetros como intensidade da dor e seu impacto nas atividades de vida diárias de indivíduos com migrânea. Recomenda-se, portanto, a realização de mais estudos avaliando a importância do tratamento nutricional na diminuição de novas crises e repercussões da enxaqueca.

REFERÊNCIAS

ALTAMURA, Claudia et al. Promoting healthy eating can help preventing migraine: a real-life preliminary study. **Neurological Sciences**, v. 39, n. 1, p. 155-156, 2018.

ARNOLD, Marcel. Headache classification committee of the international headache society (IHS) the international classification of headache disorders. **Cephalalgia**, v. 38, n. 1, p. 1-211, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Antropometria: como pesar e medir**. Brasília, 2004.

BUNNER, Anne E. et al. Nutrition intervention for migraine: a randomized crossover trial. **The Journal of Headache and Pain**, v. 15, n. 1, p. 69, 2014.

CHAI, Nu Cindy et al. Obesity and headache: part II–potential mechanism and treatment considerations. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 54, n. 3, p. 459-471, 2014.

COSTA, Aline Bárbara Pereira et al. Nutritional intervention may improve migraine severity: a pilot study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 10, p. 723-730, 2019.

EVANS, E. Whitney et al. Dietary intake patterns and diet quality in a nationally representative sample of women with and without severe headache or migraine. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 55, n. 4, p. 550-561, 2015.

EVCILI, Gökhan et al. Early and long period follow-up results of low glycemic index diet for migraine prophylaxis. **Agrı**, v. 30, n. 1, p. 8-11, 2018.

FELIPE, Márcia Reis et al. Implicações da alimentação e nutrição e do uso de fitoterápicos na profilaxia e tratamento sintomático da enxaqueca–uma revisão. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 35, n. 2, p. 165-79, 2010.

FERRARA, L. A. et al. Low-lipid diet reduces frequency and severity of acute migraine attacks. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 25, n. 4, p. 370-375, 2015.

GOADSBY, P. J. et al. Neurobiology of migraine. **Neuroscience**, v.161, n. 2, 2009.

HAJJARZADEH, Samaneh et al. The association of dietary patterns with migraine attack frequency in migrainous women. **Nutritional Neuroscience**, p. 1-7, 2018.

JENSEN, Mark P.; KAROLY, Paul; BRAVER, Sanford. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. **Pain**, v. 27, n. 1, p. 117-126, 1986.

KOSINSKI, M. et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: The HIT-6™. **Quality of Life Research**, v. 12, n. 8, p. 963-974, 2003.

LEITE, Luana de Oliveira et al. Impacto da dor, estado antropométrico e fatores associados em pacientes com enxaqueca. **Braspen Journal.** v. 34, n. 4, p. 396-401, 2019.

MACHADO, J. et al. Enxaqueca: fisiopatogenia, clínica e tratamento**. Revista Portuguesa de Clínica Geral.** 2006.

MARTIN, Vincent T.; VIJ, Brinder. Diet and headache: part 2. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 56, n. 9, p. 1553-1562, 2016a.

MARTIN, Vincent T.; VIJ, Brinder. Diet and headache: part 1. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 56, n. 9, p. 1543-1552, 2016b.

MERCANTE, J.P.P. et al. Comorbidade psiquiátrica diminui a qualidade de vida de pacientes com enxaqueca crônica. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria,** v. 65, n. 3-B, 2007.

MILLICHAP, J. Gordon; YEE, Michelle M. The diet factor in pediatric and adolescent migraine. **Pediatric Neurology**, v. 28, n. 1, p. 9-15, 2003.

MIRZABABAEI, Atieh et al. Associations between adherence to dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet and migraine headache severity and duration among women. **Nutritional Neuroscience**, v. 23, n. 5, p. 335-342, 2018.

NUTRITION SCREENING INITIATIVE. A physician's guide to nutrition in chronic disease management for older adults. **Leawood (KS): American Academy of Family Physicians**, 2002.

ORNELLO, Raffaele et al. Migraine and body mass index categories: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **The Journal of Headache and Pain**, v. 16, n. 1, p. 27, 2015.

ÖZÖN, Akçay Övünç; KARADAŞ, Ömer; ÖZGE, Aynur. Efficacy of diet restriction on migraines. **Archives of Neuropsychiatry**, v. 55, n. 3, p. 233, 2018.

ÖZTURAN, Ayçıl; ŞANLIER, Nevin; COŞKUN, Özlem. The Relationship Between Migraine and Nutrition. **Turkish Journal of Neurology/Turk Noroloji Dergisi**, v. 22, n. 2, 2016.

PETERLIN, B. Lee et al. Obesity and migraine: the effect of age, gender and adipose tissue distribution. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 50, n. 1, p. 52-62, 2010.

QUEIROZ, Luiz P.; SILVA JUNIOR, Ariovaldo A. The Prevalence and Impact of Headache in B razil. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 55, p. 32-38, 2015.

SADEGHI, Omid et al. The association between abdominal obesity and characteristics of migraine attacks in Iranian adults. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**, v. 21, n. 3, p. 271, 2016.

SANTOS, Itamar S. et al. Obesity, abdominal obesity and migraine: a cross-sectional analysis of ELSA-Brasil baseline data. **Cephalalgia**, v. 35, n. 5, p. 426-436, 2015.

SINCLAIR S. Migraine headaches: nutritional, botanical and other alternative approaches. **Alternative Medicine Review**, 1999.

SLAVIN, M.; AILANI, J. A Clinical Approach to Addressing Diet with Migraine Patients. **Current Neurology and Neuroscience Report**, v. 17, n. 2, 2017.

STEWART, Walter F. et al. Validity of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score in comparison to a diary-based measure in a population sample of migraine sufferers. **Pain**, v. 88, n. 1, p. 41-52, 2000.

STOVNER, Lars Jacob et al. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet Neurology**, v. 17, n. 11, p. 954-976, 2018.

SUN-EDELSTEIN, Christina; MAUSKOP, Alexander. Foods and supplements in the management of migraine headaches. **The Clinical Journal of Pain**, v. 25, n. 5, p. 446-452, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **The World Health Report 1998: Life in the 21st century.** Geneva: World Health Organization, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. World Health Organization, 2000.

CAPÍTULO 22

POTENCIAIS BENEFÍCIOS DO SUCO DE BETERRABA FERMENTADO PARA A SAÚDE CARDIOVASCULA

Data de aceite: 01/01/2022
Data de submissão: 28/09/2021

Bernardo Rafael Bittencourt Bernardi
Universidade Positivo
Curitiba - Paraná
Cidade – Estado
http://lattes.cnpq.br/9902005671843736

Lígia Alves da Costa Cardoso
Universidade Positivo
Curitiba - Paraná
Cidade – Estado
http://lattes.cnpq.br/5655205350391160

Eliane Carvalho de Vasconcelos
Universidade Positivo
Curitiba - Paraná
Cidade – Estado
http://lattes.cnpq.br/9916129631759820

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo verificar o estado da arte acerca das propriedades da beterraba e de seu suco, bem como o efeito da fermentação nos compostos bioativos e características organolépticas do suco de beterraba. A beterraba, assim como seu suco, contém o pigmento betalaína, compostos fenólicos e nitrato. A betalaína tem sido associada a possíveis efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios, bem como os flavonoides e o nitrato participam das vias de formação do óxido nítrico endógeno e, portanto, beneficiariam a função endotelial. Com efeito, a fermentação do suco é uma forma de reduzir as concentrações de açúcares, além de originar um produto com propriedades probióticas. A fermentação melhora aceitação do produto em comparação ao suco convencional, bem como altera a composição de betalaínas mantendo ou aumentando o potencial antioxidante. Os estudos que fermentaram o suco de beterraba com bactérias láticas não mencionam efeito nas concentrações de nitrato. Por fim, fica claro como pesquisas em seres humanos são necessárias.

PALAVRAS-CHAVE: nitrato; bactérias ácido láticas; leveduras; betalaína.

POTENTIAL BENEFITS OF FERMENTED BEETROOT JUICE FOR CARDIOVASCULAR HEALTH

ABSTRACT: This work aimed a study of the properties of beetroot and its juice, as well as the effect of fermentation on bioactive compounds and organoleptic characteristics of beetroot juice. Beetroot juice, contains the betalain, phenolic compounds and nitrate. Betalain has been related to antioxidant and anti-inflammatory activities of beetroot. Another property related to the beetroot consumption is that can improve endothelial function associated to the nitric oxide formation. The beetroot juice fermentation with lactic acid bacteria can result in a product with probiotic properties and can be consumed by diabetic because of the reduction of the concentration in sugar during the fermentation process. Another advantage is that during the process, aromatic compounds are formed that is important for the improvement of the final product acceptance compared to conventional juice, and it can also increase the antioxidant activity by changing the

betalains. Studies that fermented beetroot juice with lactic acid bacteria do not mention any effect on nitrate concentrations. Finally, it is clear that to know the real benefits of beetroot in human health, researches in human are need.
KEYWORDS: nitrate; lactic acid bacteria; yeasts; betalain

1 I INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morte no mundo. A etiologia destas doenças tem relação com o estilo de vida e, portanto, com a alimentação (PRECOMA et al., 2019). Entre os fatores que levam ao surgimento das doenças estão processos inflamatórios e oxidativos, bem como a hipertensão arterial sistêmica, que é considerado o principal fator de risco para as doenças cardiovasculares (SIMONE, DE et al., 2006). Ainda, os custos anuais com o tratamento de destas doenças são da ordem dos bilhões no Brasil e no mundo (STEVENS et al., 2018). Desta forma, terapias não medicamentosas como o consumo de alimentos capazes de prevenir as doenças cardiovasculares se tornam imperativos.

Neste sentido, a beterraba vermelha, bem como seu suco, tem recebido atenção da comunidade científica, pois é rica em compostos bioativos como betalaínas, compostos fenólicos e nitrato. Estas substâncias podem conferir benefícios para a saúde como efeito antioxidante e anti-inflamatório (GEORGIEV et al., 2010), anticarcinogênico e hipotensivo (CLIFFORD et al., 2015). Ainda, há estudos sobre efeitos ergogênicos no exercício físico (DOMÍNGUEZ et al., 2018). O consumo de beterraba pode ser realizado na forma de sucos, em pó, em conserva, cozida e crua. No entanto, a beterraba contém certo gosto de terra e nem sempre atende ao paladar dos indivíduos (LU et al., 2003).

Uma forma de alterar as propriedades sensoriais de um vegetal é por meio da fermentação, pois pode haver formação de ácidos orgânicos que, de maneira geral, favorecem a aceitação (BAIÃO et al., 2020). Estudos com a beterraba fermentada cresceram nos últimos anos, sendo que as pesquisas se concentram na fermentação do suco com bactérias láticas probióticas que, além de alterações sensoriais, reduzem a concentração de açúcares (GARCIA et al., 2020). Com efeito, a redução no conteúdo de açúcares pode beneficiar indivíduos diabéticos, que em geral são hipertensos — aproximadamente 70 % (FOX et al., 2015). Ainda, os estudos com o suco de beterraba fermentado também têm focado no pigmento betalaína, que é um dos principais responsáveis pela capacidade antioxidante e anti-inflamatória da beterraba (SAWICKI; WICZKOWSKI, 2018).

Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi buscar o estado da arte em relação aos potenciais benefícios do consumo do suco de beterraba fermentado em relação a saúde cardiovascular, bem como a fermentação afeta os compostos bioativos presentes na hortaliça.

2 | A BETERRABA E SEUS COMPOSTOS BIOATIVOS

A beterraba (*Beta vulgaris spp. Vulgaris*), pertencente à família Quenopodiacea, é oriunda das regiões europeias e norte-africanas de clima temperado, é considerada uma hortaliça bienal, ou seja, delonga dois anos para completar o seu ciclo biológico (KLUGE; PRECZENHAK, 2016). Sua parte comestível é uma raiz tuberosa de cor vermelho-arroxeada que possui sabor adocicado e formato globular (ALVES et al., 2008). Adicionalmente, é uma hortaliça com diversas espécies, entre as quais é possível destacar a beterraba açucareira e a hortícola. Na beterraba açucareira, as raízes possuem altos teores de sacarose — o dobro em relação a hortícola —, sendo utilizadas para a extração de açúcar. Por sua vez, a beterraba hortícola, também conhecida como beterraba vermelha ou beterraba de mesa, é cultivada no Brasil, sendo as raízes e as folhas utilizadas na alimentação humana (TIVELLI et al., 2011). É importante deixar claro que este trabalho envolve apenas o uso da beterraba vermelha.

No que diz respeito a sua composição, é possível observar os principais componentes da beterraba na Tabela 1. A concentração dos compostos bioativos pode variar conforme localização geografia, forma de cultivo e variedade da beterraba. O principal açúcar é a sacarose (94,8 %) e pequenas quantidades de glicose (3,3 %) e frutose (1,9 %) (WRUSS et al., 2015). A cor vermelho-arroxeada da beterraba é devido à presença de betalaínas, pigmento hidrossolúvel proveniente do metabolismo secundário dos vegetais (WRUSS et al., 2015), sendo considerado o mais importante alimento fonte deste colorante. As principais betalaínas encontradas na beterraba são as betacianinas (cor vermelho-violeta), principalmente betanina e isobetanina, e as betaxantinas.

Componente	Beterraba (Raiz)	Suco de beterraba
Cinzas (%)	-	0,8
Umidade (%)	87,58	85,5
Energia (kcal)	43	94,90
Carboidratos (g)	9,56	22,67
Proteína (g)	1,61	0,70
Lipídios (g)	0,17	0,16
Fibras (g)	2,8	0,91
Açúcares totais (g)	7,7	12,11
Frutose(g)	0,15	0,86
Glucose (g)	0,26	2,45

Sacarose (g)	7,3	8,80
Maltose (g)	0	0
Nitrato (mmol)	-	1,6
Nitrito (mmol)	-	0,1
Betanina (mg/g)	-	298,5
Fenólicos Totais[a]	-	1,01
Flavonoides Totais	-	0,42

Tabela 1 – Composição Nutricional e de compostos bioativos da beterraba por 100 g.

a - Compostos fenólicos totais em equivalentes de ácido gálico;

Fonte: BAIÃO et al. (2017, 2020).

(amarelo-laranja), principalmente vulgaxantina I e II (CLIFFORD et al., 2015). Além do seu uso como corantes, as betalaínas têm sido relacionadas com sua atividade antioxidante e propriedades anti-inflamatórias (GEORGIEV et al., 2010). Entre os benefícios destes pigmentos, pode-se citar inibição da peroxidação lipídica (REDDY et al., 2005), bem como aumento da resistência a oxidação das lipoproteínas de baixa densidade (LDL) (TESORIERE et al., 2003)ex vivo plasma spiking of pure either betanin or indicaxanthin, followed by isolation of low density lipoprotein (LDL. Ademais, as beterrabas também possuem, em menores quantidades, compostos fenólicos como os ácidos hidroxicinânimicos — ácidos gálico, siríngico e caféico — e flavonoides (KAZIMIERCZAK et al., 2014). Ainda, a beterraba é rica em nitrato, molécula que tem sido relacionada com melhoras no desempenho de atletas, bem como importante adjuvante no combate a hipertensão arterial sistêmica. Em relação as concentrações de nitrato na beterraba, a média fica em torno de 256 mg/100 g, sendo que estudos com seres humanos utilizam doses que variam de 300 a 500 mg/dia de nitrato (BONILLA OCAMPO et al., 2018).

3 I BETERRABA E SAÚDE CARDIOVASCULAR

A beterraba pode beneficiar a saúde cardiovascular por diferentes mecanismos dos seus compostos bioativos, mas é provável que estes atuem em certo sinergismo.

No tocante a função endotelial, tanto o nitrato como os flavonoides podem atuar favorecendo a formação do óxido nítrico (BONDONNO et al., 2015). Durante muito tempo acreditou-se que a produção de óxido nítrico no corpo humano ocorria apenas pela via da L-arginina-óxido nítrico sintase (NOS). Entretanto, já se sabe que o óxido nítrico poder ser oriundo de uma via alternativa, mas relacionada a L-arginina-NOS, ou seja, a via êntero salivar nitrato - nitrito- óxido nítrico (JONES, 2014), conforme pode ser observado na Figura 1.

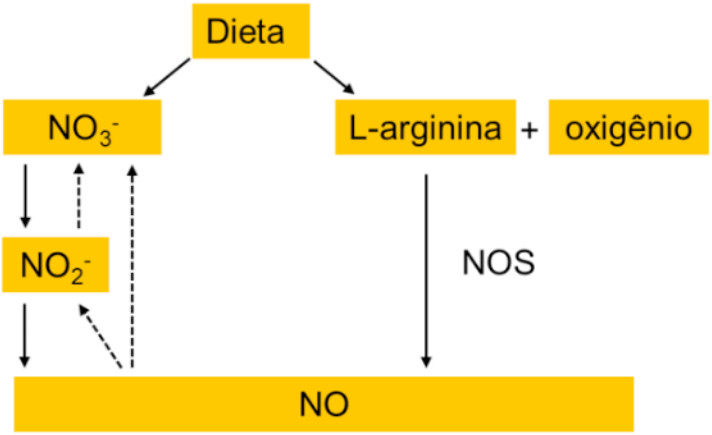


Figura 1 - Vias de síntese de óxido nítrico a partir da dieta alimentar.

NO_3^-: nitrato; NO_2^-: nitrito; NOS - óxido nítrico sintase.

Fonte: (JONES, 2014).

O nitrato ingerido por meio da dieta é absorvido no intestino delgado e atinge o pico plasmático cerca de 30 a 60 min após sua ingestão (KOBAYASHI et al., 2015). Aqui, é importante ressaltar que a ingestão de nitrato contribui para a formação endógena de compostos N-nitrosos. Com efeito, aproximadamente 25% do nitrato absorvido é captado pelas glândulas salivares e secretado na cavidade oral junto com a saliva, onde bactérias anaeróbias comensais da língua o reduzem a nitrito (SPIEGELHALDER et al., 1976; DUNCAN et al., 1995). O nitrito deglutido junto com a saliva é transformado no ambiente ácido do estômago em ácido nitroso (HNO_2) (WYLIE et al., 2013)containing approximately 5-8 mmol inorganic nitrate (NO3(-. Ainda no estômago, duas moléculas de HNO_2 reagem para formar anidrido nitroso (N_2O_3) e água, sendo que N_2O_3 reagem com aminas para formar nitrosaminas, que são um grupo específico de compostos N-nitrosos. A protonação de HNO_2 seguida de reação com amidas também pode formar nitrosamidas. Desta forma, intermediários reativos destes compostos N-nitrosos podem se ligar ao DNA causando danos, que se não reparado, pode levar a mutações e, consequentemente ao desenvolvimento de cânceres. Mais adiante neste trabalho será pormenorizado os aspectos de segurança relativos à ingestão do suco de beterraba. Por fim, o nitrito que escapa da protonação no meio ácido do estômago entra na circulação sistêmica e, em seguida, atinge órgãos periféricos (LUNDBERG et al., 2011).

A suplementação de nitrato está atrelada ao papel crítico que o óxido nítrico tem em inúmeros processos fisiológicos. O óxido nítrico derivado do endotélio controla o tônus vascular, influenciando o fluxo sanguíneo e a pressão arterial. Uma redução na biodisponibilidade e/ou bioatividade do óxido nítrico resulta em disfunção que afeta a saúde cardiovascular. De fato, a rigidez arterial aumentada, pressão arterial elevada e fluxo

sanguíneo atenuado são observados após a inibição da síntese de óxido nítrico. O óxido nítrico também mantém a integridade vascular pela supressão da agregação plaquetária, migração de leucócitos, adesão celular ao endotélio, bem como proliferação de células musculares lisas vasculares (BONDONNO et al., 2018).

Também cabe destacar o papel fundamental do microbioma oral na redução do nitrato. Já foi demonstrado que o uso de enxaguantes bucais e antibióticos podem estar relacionados com o aumento da pressão arterial em humanos (WOESSNER et al., 2016) e animais (HYDE et al., 2014). Com efeito, estudos epidemiológicos também indicam que a disbiose da comunidade microbiana oral está associada à baixa saúde cardiovascular (BRISKEY et al., 2016). Ainda, estudos recentes têm demonstrado que a suplementação de nitrato por meio do suco de beterraba altera as concentrações de bactérias orais, agindo assim como um prebiótico (VANHATALO et al., 2018).

Em relação aos flavonoides, estes poderiam beneficiar a saúde endotelial por meio de mecanismos de ação relacionados ao óxido nítrico. Desta forma, é possível destacar o aumento da atividade e expressão da enzima eNOS (STOCLET et al., 2004), aumento do nitrito circulante, que poderá ser novamente reduzido a óxido nítrico (FRAGA et al., 2010), e inibição da atividade da enzima conversora da angiotensina (ACTIS-GORETTA et al., 2006).

Além do nitrato e dos flavonoides, as betalainas presentes na beterraba têm sido associadas a propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes (MIRMIRAN et al., 2020). A inflamação crônica está relacionada com a etiologia das doenças cardiovasculares. Neste caso, chama a atenção o pigmento betanina, pois em estudos *in vitro* e com animais apresentou importante capacidade antioxidante, manteve a função endotelial e reduziu a aterogênese (BAIÃO et al., 2020). A betatanina também foi capaz de reduzir a capacidade proliferativa de células tumorais humanas. No entanto, a biodisponibilidade em seres humanos tem sido baixa nos estudos com ingestão aguda sendo a ingestão crônica uma alternativa.

4 I FERMENTAÇÃO DO SUCO DE BETERRABA

Conforme supramencionado, a beterraba pode ter sabor de terra, bem como elevadas concentrações de açúcares. Uma das formas de alterar as propriedades organolépticas de um vegetal é por meio da sua fermentação (GARCIA et al., 2020). Além destes benefícios, caso a fermentação seja realizada com uma cultura probiótica, o produto também poderá ter esta característica. Desta forma, seria também uma alternativa para os indivíduos que não podem consumir leite derivados, que são a forma mais tradicional de consumo de probióticos. A Tabela 2 contém os principais estudos que fermentaram o suco de beterraba nos últimos 20 anos.

Estudo	Microrganismos	Efeitos no Suco
(DYGAS et al., 2021)	*Saccharomyces cerevisiae* *Kluyveromyces marxianus* *Kluyveromyces lactis* *Scheffersomycesstipitis* *Metschnikowia pulcherrima*	↓ Redução no índice de açúcares Formação de etanol (4,52 % a 6,08 %) ↓ Conteúdo de betalaínas
(EL-SOHAIMY et al., 2020)	*Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*, e *Streptococcus thermophilus*	↑ Fenólicos totais ↑ Flavonoides Totais ↑ Atividade Antioxidante (DPPH) Análise sensorial favorável ao produto fermentado
(JAFAR et al., 2019)	*L. plantarum; L.paracasei*	Atingiu contagem necessária de probiótico; ↓ pH
(PANGHAL et al., 2017)	*Lactobacillus rhamnnosus, Lactobacillus plantarum and Lactobacillus delbrueckii*	Crescimento adequado de todos os microrganismos Suco fresco obteve melhor aceitação na análise sensorial
(GAMAGE et al., 2016)	*Lactobacillus casei*	Análise sensorial favorável ao menor tempo de fermentação Atingiu contagem necessária de probiótico; ↓ pH
(KAYA; BAYSAL, 2016)	*L. plantarum*	Atingiu contagem necessária de probiótico; ↓ pH Análise sensorial favorável ao produto fermentado
(VAITHILINGAM et al., 2016)	*Lactobacillus acidophilus* *Lactobacillus plantarum*	↑ Fenólicos totais Atividade antibacteriana Atividade anticancerígena
(KLEWICKA et al., 2015)	*Lactobacillus paracasei* *Lactobacillus brevis*	Efeitos positivos na microbiota; Efeito antioxidante
(KAZIMIERCZAK et al., 2014)	Fermentação Espontânea	Suco de beterrabas orgânicas continham mais vitamina C e apresentaram atividade anticarcinogênica mais forte do que as beterrabas convencionais.
(KLEWICKA et al., 2012)	*Lactobacillus paracasei* *Lactobacillus brevis*	Proteção anticancerígena e antioxidante
(KLEWICKA; CZYZOWSKA, 2011)	*Lactobacillus paracasei* *Lactobacillus brevis*	Suco fermentado apresentou atividade antimutagênica Formação de novas batalaínas com alto poder antioxidante
(KLEWICKA, 2010)	*Lactobacillus paracasei* *Lactobacillus brevis* Fermentação Espontânea	Suco fermentado manteve atividade antimutagênica Fermentação espontânea deve baixa avaliação sensorial
(MANEA; BURULEANU, 2010)	*Bifidobacterium* *Lactobacillus acidophilus* *Bifidobacterium infantis*, *Streptococcus termophilus; Lactobacillus bulgaricus*	*Lactobacillus acidophilus* obteve melhor desempenho na redução do pH e dos açúcares
(KLEWICKA et al., 2009)	*Lactobacillus casei* *Lactobacillus brevis*	Modificou a microbiota de ratos Aumentou a produção de ácidos graxos de cadeia curta.
(RAKIN et al., 2007)	*Lactobacillus acidophilus*	Levedura de cerveja proporcionou melhora na produção de ácido lático e células viáveis

(CZYZOWSKA et al., 2006)	*Lactobacillus paracasei/casei*, *Lactobacillus paracasei/casei*, *Lactobacillus paracasei/casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus brevis* Espontânea	Formação de novas batalaínas com alto poder antioxidante Preservação da pigmentação Fermentação espontânea não ocorreu
(KYUNG et al., 2005)	*L. acidophilus, L. casei, L. delbrueckii, L. plantarum*	Suco pode ser usado para fermentação
(KLEWICKA et al., 2004)	*Lactobacillus acidophilus* *Lactobacillus plantarum* *Lactobacillus delbrueckii*	Pico de acidificação em 7 dias Suco impediu crescimento de microrganismos indesejáveis

Tabela 2 - Estudos que fermentaram o suco de beterraba.

É possível observar um predomínio na utilização de bactérias láticas, mas, recentemente, foi publicado um trabalho que utilizou leveduras (DYGAS et al., 2021).

Alguns efeitos da fermentação sobre os compostos bioativos da beterraba chamam a atenção como, por exemplo, o aumento os compostos fenólicos totais, bem como a capacidade antioxidante ficou preservada mesmo com a redução do total de betalaínas (CZYZOWSKA et al., 2006; KLEWICKA; CZYZOWSKA, 2011; EL-SOHAIMY et al., 2020). Entre os prováveis motivos destes efeitos estão a formação dos pigmentos betanidina e isobetanidina que não são encontrados no suco não fermentado e possuem maior capacidade antioxidante (KLEWICKA; CZYZOWSKA, 2011). O tratamento térmico antes da fermentação parece influenciar a pigmentação do suco e, portanto, temperaturas menores que 80º são mais indicadas (GARCIA et al., 2020)which give reasons for the recent expansion of non-dairy lactic fermented juices on the market. In addition, fruit and vegetable juices are new carriers for probiotic bacteria. Specific phenotypic traits of lactic acid bacteria (LAB. Outro ponto que merece destaque é o fato da maior parte dos trabalhos preparem o suco a partir da beterraba descascada. No entanto, a casca da beterraba possui mais betalaínas do que a polpa. Este fenômeno pode resultar do fato de que durante o processo de envelhecimento dos tecidos radiculares as betalaínas se acumulam na casca como a parte mais velha da beterraba (SAWICKI et al., 2018). A utilização de leveduras para fermentar o suco de beterraba demonstrou redução na formação das betalaínas (DYGAS et al., 2021). Os autores atribuíram este fato mais ao tratamento térmico, do que a ação das leveduras, mas também pelo fato da parece celular das leveduras captar o pigmento. Por fim, durante a fermentação com as leveduras, houve formação de etanol e, neste caso, haveria necessidade de removê-lo ao final do processo.

Nenhum estudo que fermentou o suco verificou seu efeito em seres humanos. As propriedades antioxidantes e anticancerígenas foram verificadas em animais e *in vitro* (KLEWICKA et al., 2012, 2015)*5-b] pyridine (PhIP*, ressaltando-se que a fermentação não influenciou negativamente, mas pelo contrário, melhorou capacidade antioxidante.

Além da fermentação com adição de culturas probióticas, a fermentação espontânea também poderia ser uma solução. No entanto, estudos que utilizaram tal método com o suco tiveram dificuldade em atingir acidose e formação de ácidos orgânicos. Isto pode ser devido à baixa presença de bactérias láticas no vegetal ou devido a presença de fungos que utilizaram o ácido lático como fonte de carbono, elevando o pH e permitindo o desenvolvimento de bactérias gram-negativas (CZYZOWSKA et al., 2006). Vale frisar que a fermentação com adição de inóculo possui tratamento térmico prévio justamente com o objetivo de reduzir os microrganismos nativos.

Um ponto que chama a atenção nestes estudos, é o papel do nitrato, pois nenhum destes trabalhos mencionou o efeito da fermentação nas concentrações de nitrato. Desta forma, permanece a dúvida se o processo fermentativo exerce algum tipo de efeito na molécula e, portanto, se o suco fermentado permaneceria sendo rico em nitrato, assim como o suco convencional. Ainda, há suplementos comerciais alegando que a fermentação do suco de beterraba aumenta as concentrações de nitrato no produto (IHERB, 2021). Não obstante, é possível encontrar trabalhos que utilizaram bactérias específicas para reduzir a concentração de nitrato no suco de beterraba com a alegação de que este é prejudicial ao consumo do ser humano (WALKOWIAK-TOMCZAK, 2002, 2012).

Poucos estudos testaram se as alterações nas propriedades organolépticas. Há quatro trabalhos que realizaram análise sensorial da bebida fermentada, sendo que um deles fermentou o suco com adição de leite. Os resultados apontam para maior aceitação do produto fermentado em três deles (KLEWICKA, 2010; KAYA; BAYSAL, 2016; EL-SOHAIMY et al., 2020)fibers, and bioactive components. The present research work was conducted to evaluate the nutritional quality of beetroots (juice, peels, leaves and pomace. No trabalho de Panghal et al. (2017), apesar do suco fermentado não ter atingido um escore superior ao suco convencional, este foi classificado como aceitável pelos avaliadores.

Por fim, fica claro como os estudos com fermentação do suco de beterraba ainda precisam avançar, principalmente em investigações que verifiquem o efeito em seres humanos.

5 I ASPECTOS RELATIVOS À SEGURANÇA DA INGESTÂO DE BETERRABA

Em relação à segurança, a preocupação reside no fato da beterraba ser rica em nitrato. A preocupação com o nitrato surgiu pela primeira vez na década de 1940, quando casos de metahemoglobinemia infantil (“síndrome do bebê azul”) associados à água com alto teor de nitrato foram relatados (COMLY, 1945). A análise subsequente de casos de metahemoglobinemia infantil revelou que esses eram raros quando o nitrato da água estava acima de 44 mg/L. Desta forma, essa foi a origem da regulamentação do teor de nitrato na água potável nos EUA e na Europa, bem como tem havido muita discussão sobre o papel dos nitratos causando a metahemoglobinemia (GILCHRIST et al., 2010).

AVERY, (1999) argumenta que o nitrato em si não é a causa principal e que, sem contaminação bacteriana, é improvável que os nitratos causem metemoglobinemia infantil e que o limite de 45 ou 50 mg/L de nitrato na água potável não seria necessário. Adicionalmente, os lactentes são particularmente suscetíveis à metahemoglobinemia uma vez que têm atividade reduzida da citocromo B5 redutase — de 50% a 60% com relação ao adulto — até os quatro meses de idade. A hemoglobina fetal é mais facilmente oxidada que hemoglobina A e o pH intestinal mais elevado aumenta o poder oxidante devido ao crescimento de bactérias gram-negativas conversoras de nitratos alimentares em nitritos (RODRIGUES; VIEIRA; RODRIGUES, 2011). A interrupção do aleitamento materno anterior aos 6 meses não é recomendada pela organização mundial de saúde. O desmame anterior aos quatro meses de idade expõe o lactente à contaminação por nitratos de origens diversas, inclusive de fontes naturais, os quais o organismo não está apto a metabolizar adequadamente.

Além das preocupações supramencionadas, o nitrato e o nitrito podem ser tóxicos para os seres humanos, devido a formação de compostos N-nitrosos, que são potenciais agentes cancerígenos. Sabe-se desde 1956, estes compostos podem causar tumores hepáticos em animais de laboratório, reagindo com ácidos nucléicos (MAGEE; BARNES, 1956). Porém, a análise de todos os estudos de risco sobre a ingestão de nitrato e nitrito e seu potencial cancerígeno pelo comitê da FAO/WHO (*Food and Agriculture Organization/ World Health Organization*) para aditivos alimentares (FAO/WHO, 2003) e a autoridade europeia para a segurança alimentar (EFSA, 2008), não encontraram evidências de que a ingestão de nitrato na dieta aumenta o risco de câncer.

As pesquisas epidemiológicas que apontam associação da ingestão de nitrato com câncer apontam como principal fonte do nitrato dietético embutidos e carnes vermelhas (ZAMANI et al., 2021). De fato, um aumento da mortalidade por câncer não é observado com uma dieta rica em frutas e vegetais com elevados níveis de nitrato. Os vegetais contêm grandes quantidades de compostos antioxidante, como as vitaminas C e E, que pode impedir a formação de N-nitrosaminas. A própria beterraba, que é rica em nitrato, possui atividades antioxidantes e anticancerígenas.

6 I CONCLUSÕES

A beterraba assim como o seu suco fermentado emergem como um importante alimento funcional e potencialmente seguro. No entanto, este trabalho deixou claro como pesquisas com seres humanos precisam ser realizadas no futuro para investigar os efeitos agudos e crônicos da ingestão ou suplementação de beterraba. Com efeito, o que se sabe sobre os potenciais benefícios do consumo de beterraba no que se refere a compostos fenólicos e betalaína são informações oriundas de estudos in vitro e com animais.

Por fim, a fermentação do suco de beterraba pode ser uma estratégia nutricional

importante para aumentar o consumo desta hortaliça, bem como ofertar um produto probiótico, funcional, com redução na concentração de açúcares e com características organolépticas diferentes. Contudo, também serão necessários estudos com seres humanos para ratificar estes benefícios.

REFERÊNCIAS

(EFSA), E. F. S. A. **Nitrate in vegetables - Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food chain.** EFSA Journal, v. 6, n. 6, p. 689, 2008.

ACTIS-GORETTA, L.; OTTAVIANI, J. I.; FRAGA, C. G. **Inhibition of angiotensin converting enzyme activity by flavanol-rich foods.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 54, n. 1, p. 229-234, 2006.

ALVES, A. U.; PRADO, R. D. M.; GONDIM, A. R. D. O.; FONSECA, I. M.; CECÍLIO FILHO, A. B. **Desenvolvimento e estado nutricional da beterraba em função da omisão de nutrientes.** Horticultura Brasileira, v. 26, p. 292-295, 2008.

AVERY, A. A. **Infantile methemoglobinemia: Reexamining the role of drinking water nitrates.** Environmental Health Perspectives, 1999.

BAIÃO, D. DOS S.; SILVA, D. V. T. DA; AGUILA, E. M. DEL; PASCHOALIN, V. M. F. **Nutritional, Bioactive and Physicochemical Characteristics of Different Beetroot Formulations.** Food Additives. September, 2017. DOI: 10.5772/intechopen.69301

BAIÃO, D. DOS S.; SILVA, D. V. T. DA; PASCHOALIN, V. M. F. **Beetroot, a remarkable vegetable: Its nitrate and phytochemical contents can be adjusted in novel formulations to benefit health and support cardiovascular disease therapies.** Antioxidants, v. 9, n. 10, p. 1–36, 2020.

BONDONNO, C. P.; BLEKKENHORST, L. C.; LIU, A. H.; et al. **Vegetable-derived bioactive nitrate and cardiovascular health.** Molecular Aspects of Medicine, 2018.

BONDONNO, C. P.; CROFT, K. D.; WARD, N.; CONSIDINE, M. J.; HODGSON, J. M. **Dietary flavonoids and nitrate: Effects on nitric oxide and vascular function.** Nutrition Reviews, 2015.

BONILLA OCAMPO, D. A.; PAIPILLA, A. F.; MARÍN, E.; et al. **Dietary Nitrate from Beetroot Juice for Hypertension: A Systematic Review.** Biomolecules, v. 8, n. 4, p. 7137–41, 2018.
BRISKEY, D.; TUCKER, P. S.; JOHNSON, D. W.; COOMBES, J. S. **Microbiota and the nitrogen cycle: Implications in the development and progression of CVD and CKD.** Nitric Oxide - Biology and Chemistry, 2016.

BURLEIGH, M. C.; LIDDLE, L.; MONAGHAN, C.; et al. **Salivary nitrite production is elevated in individuals with a higher abundance of oral nitrate-reducing bacteria.** Free Radical Biology and Medicine, 2018.

CLIFFORD, T.; HOWATSON, G.; WEST, D. J.; STEVENSON, E. J. **The potential benefits of red beetroot supplementation in health and disease.** Nutrients, v. 7, n. 4, p. 2801–2822, 2015.

COMLY, H. H. **Cyanosis in infants caused by nitrates in well water.** Journal of the American Medical Association, 1945.

CZYZOWSKA, A.; KLEWICKA, E.; LIBUDZISZ, Z. **The influence of lactic acid fermentation process of red beet juice on the stability of biologically active colorants.** European Food Research and Technology, v. 223, n. 1, p. 110–116, 2006.

DF, R.; VIEIRA1, F. **Metahemoglobinemia: etipatogenia e quadro clínico.** Revista de Pediatria SOPERJ., v. 12, n. 1, p. 8–11, 2011.

DOMÍNGUEZ, R.; MATÉ-MUÑOZ, J. L.; CUENCA, E.; et al. **Effects of beetroot juice supplementation on intermittent high-intensity exercise efforts.** Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 15, n. 1, p. 2, 2018.

DUNCAN, C.; DOUGALL, H.; JOHNSTON, P.; et al. **Chemical generation of nitric oxide in the mouth from the enterosalivary circulation of dietary nitrate.** Nature Medicine, v. 1, n. 6, p. 546–551, 1995.

DYGAS, D.; NOWAK, S.; OLSZEWSKA, J.; et al. **Ability of yeast metabolic activity to reduce sugars and stabilize betalains in red beet juice.** Fermentation, v. 7, n. 3, p. 1–14, 2021.

EL-SOHAIMY, S. A.; ABDO, E.; SHALTOUT, O.; ABDALLA, A.; ZEITOUN, A. **Nutritional evaluation of beetroots (*Beta vulgaris L.*) and its potential application in a functional beverage.** Plants, v. 9, n. 12, p. 1–18, 2020.

FOX, C. S.; GOLDEN, S. H.; ANDERSON, C.; et al. **Update on prevention of cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes mellitus in light of recent evidence: A scientific statement from the American Heart Association and the American diabetes association.** Diabetes Care, 2015.

FRAGA, C. G.; GALLEANO, M.; VERSTRAETEN, S. V.; OTEIZA, P. I. **Basic biochemical mechanisms behind the health benefits of polyphenols.** Molecular Aspects of Medicine, 2010.

GAMAGE, S. M.; MIHIRANI, M. K. S.; PERERA, O. D. A. N.; WEERAHEWA, H. L. D. **Development of synbiotic beverage from beetroot juice using beneficial probiotic *Lactobacillus casei* 431.** Ruhuna Journal of Science, v. 7, n. 2, p. 64, 2016.

GARCIA, C.; GUERIN, M.; SOUIDI, K.; REMIZE, F. **Lactic fermented fruit or vegetable juices: Past, present and future.** Beverages, v. 6, n. 1, p. 1–31, 2020.

GEORGIEV, V. G.; WEBER, J.; KNESCHKE, E. M.; et al. **Antioxidant activity and phenolic content of betalain extracts from intact plants and hairy root cultures of the red beetroot *Beta vulgaris* cv. Detroit Dark Red.** Plant Foods for Human Nutrition, 2010.

GILCHRIST, M.; WINYARD, P. G.; BENJAMIN, N. **Dietary nitrate - Good or bad?** Nitric Oxide - Biology and Chemistry, 2010.

IHERB. iHerb.com, 2021. **Comércio eletrônico de produtos naturais.** Disponível em:< https://br.iherb.com/pr/dr-mercola-fermented-beet-powder-5-29-oz-150-g/79519>. Acesso em: 12/07/2021.

HYDE, E. R.; LUK, B.; CRON, S.; et al. **Characterization of the rat oral microbiome and the effects of dietary nitrate.** Free Radical Biology and Medicine, 2014.

IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol 94, **Ingested Nitrate and Nitrite, and Cyanobacterial Peptide Toxins.** IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans / World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, 2010.

JAFAR, N. B.; GHALEB, Z. T.; FADHIL, Z. H. **Production of fermented red beet juice using probiotic lactobacilli bacteria.** Annals of Tropical Medicine and Public Health, v. 22, n. Special Issue 7, p. 1–6, 2019.

JOINT FAO/WHO EXPERT COMMITTEE ON FOOD ADDITIVES. WHO Food Additive Series: 50. **Safety evaluation of certain food additives and contaminants.** 2003.

JONES, A. M. **Dietary nitrate supplementation and exercise performance.** Sports Med, v. 44 Suppl 1, p. S35-45, 2014.

KAYA, G.; BAYSAL, T. **Production of Fermented Red Beet Juice Powder By Using Spray and Drum Drier.** Gida / the Journal of Food, v. 41, p. 305–310, 2016.

KAZIMIERCZAK, R.; HALLMANN, E.; LIPOWSKI, J.; et al. **Beetroot (*Beta vulgaris L.*) and naturally fermented beetroot juices from organic and conventional production: Metabolomics, antioxidant levels and anticancer activity.** Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 94, n. 13, p. 2618–2629, 2014.

KLEWICKA, E. **Fermented beetroot juice as a factor limiting chemical mutations induced by MNNG in *Salmonella typhimurium* TA98 and TA100 strains.** Food Technology and Biotechnology, v. 48, n. 2, p. 229–233, 2010.

KLEWICKA, E.; CZYZOWSKA, **A. Biological stability of lactofermented beetroot juice during refrigerated storage.** Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, v. 61, n. 4, p. 251–256, 2011.

KLEWICKA, E.; MOTYL, I.; LIBUDZISZ, Z. **Fermentation of beet juice by bacteria of genus *Lactobacillus* sp.** European Food Research and Technology, v. 218, n. 2, p. 178–183, 2004.

KLEWICKA, E.; NOWAK, A.; ZDUŃCZYK, Z.; JUŚKIEWICZ, J.; CUKROWSKA, B. **Protective effect of lactofermented red beetroot juice against aberrant crypt foci formation, genotoxicity of fecal water and oxidative stress induced by 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b] pyridine in rats model.** Environmental Toxicology and Pharmacology, v. 34, n. 3, p. 895–904, 2012.

KLEWICKA, E.; ZDUŃCZYK, Z.; JUŚKIEWICZ, J. **Effect of lactobacillus fermented beetroot juice on composition and activity of cecal microflora of rats.** European Food Research and Technology, v. 229, n. 1, p. 153–157, 2009.

KLEWICKA, E.; ZDUŃCZYK, Z.; JUŚKIEWICZ, J.; KLEWICKI, R. **Effects of lactofermented beetroot juice alone or with N-nitroso-N-methylurea on selected metabolic parameters, composition of the microbiota adhering to the gut epithelium and antioxidant status of rats.** Nutrients, v. 7, n. 7, p. 5905–5915, 2015.

KLUGE, R.; PRECZENHAK, A. **Betalaínas em Beterraba minimamente processada: perdas e forma de preservação.** Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, v. 17, n. 2, p. 175–792, 2016.

KOBAYASHI, J.; OHTAKE, K.; UCHIDA, H. **No-rich diet for lifestyle-related diseases.** Nutrients, 2015.

KYUNG, Y. Y.; WOODAMS, E. E.; HANG, Y. D. **Fermentation of beet juice by beneficial lactic acid bacteria.** LWT - Food Science and Technology, v. 38, n. 1, p. 73–75, 2005.

LU, G.; EDWARDS, C. G.; FELLMAN, J. K.; SCOTT MATTINSON, D.; NAVAZIO, J. **Biosynthetic origin of geosmin in red beets (*Beta vulgaris L.*).** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2003.

LUNDBERG, J. O.; CARLSTROM, M.; LARSEN, F. J.; WEITZBERG, E. **Roles of dietary inorganic nitrate in cardiovascular health and disease.** Cardiovascular Research, v. 89, n. 3, p. 525–532, 2011.

MAGEE, P. N.; BARNES, J. M. **The production of malignant primary hepatic tumours in the rat by feeding dimethylnitrosamine.** British Journal of Cancer, 1956.

MANEA, I.; BURULEANU, L. **Study of the effects shown by the action of various microorganisms on the lactic fermentation of juices.** Food Science and Technology, v. 11, n. 1, p. 60–63, 2010.

MIRMIRAN, P.; HOUSHIALSADAT, Z.; GAEINI, Z.; BAHADORAN, Z.; AZIZI, F. **Functional properties of beetroot (Beta vulgaris) in management of cardio-metabolic diseases.** Nutrition and Metabolism, v. 17, n. 1, p. 1–15, 2020.

PANGHAL, A.; VIRKAR, K.; KUMAR, V. **Current Research in Nutrition and Food Science Development of Probiotic Beetroot Drink.** Food Nutritional, v. 5, n. 3, p. 257–262, 2017.

PRECOMA, D. B.; MORAES DE OLIVEIRA, G. M.; SIMAO, A. F.; et al. **Atualização da diretriz de prevenção cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia**: **2019.** SciELO, 2019.

RAKIN, M.; VUKASINOVIC, M.; SILER-MARINKOVIC, S.; MAKSIMOVIC, M. **Contribution of lactic acid fermentation to improved nutritive quality vegetable juices enriched with brewer's yeast autolysate.** Food Chemistry, v. 100, n. 2, p. 599–602, 2007.

REDDY, M. K.; ALEXANDER-LINDO, R. L.; NAIR, M. G. **Relative inhibition of lipid peroxidation, cyclooxygenase enzymes, and human tumor cell proliferation by natural food colors.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2005.

SAWICKI, T.; TOPOLSKA, J.; ROMASZKO, E.; WICZKOWSKI, W. **Profile and Content of Betalains in Plasma and Urine of Volunteers after Long-Term Exposure to Fermented Red Beet Juice.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 66, n. 16, p. 4155–4163, 2018.

SAWICKI, T.; WICZKOWSKI, W. **The effects of boiling and fermentation on betalain profiles and antioxidant capacities of red beetroot products.** Food Chemistry, 2018.

SIMONE, G. DE; DEVEREUX, R. B.; CHINALI, M.; et al. **Risk Factors for Arterial Hypertension in Adults With Initial Optimal Blood Pressure.** Hypertension, v. 47, n. 2, p. 162–167, 2006.

SPIEGELHALDER, B.; EISENBRAND, G.; PREUSSMANN, R. **Influence of dietary nitrate on nitrite content of human saliva: possible relevance to in vivo formation of N-nitroso compounds.** Food and Cosmetics Toxicology, v. 14, n. 6, p. 545–548, 1976.

STEVENS, B.; PEZZULLO, L.; VERDIAN, L.; et al. **Os Custos Das Doenças Cardíacas No Brasil.** Instituto do Coração (InCor) - Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, SP, 2018.

STOCLET, J. C.; CHATAIGNEAU, T.; NDIAYE, M.; et al. **Vascular protection by dietary polyphenols.** European Journal of Pharmacology, 2004.

TESORIERE, L.; BUTERA, D.; D'ARPA, D.; et al. **Increased resistance to oxidation of betalain-enriched human low density lipoproteins.** Free Radical Research, 2003.

TIVELLI, S. W.; FACTOR, T. L.; TERAMOTO, J. R. S.; et al. **Beterraba: do plantio à comercialização.** Série Tecnologia APTA, Boletim Técnico IAC 210., p. 51, 2011.

VAITHILINGAM, M.; CHANDRASEKARAN, S.; MEHRA, A.; et al. **Fermentation of Beet Juice Using Lactic Acid Bacteria and its Cytotoxic Activity Against Human Liver Cancer Cell Lines HepG2.** Current Bioactive Compounds, v. 12, n. 4, p. 258–263, 2016.

VANHATALO, A.; BLACKWELL, J. R.; L'HEUREUX, J. E.; et al. **Nitrate-responsive oral microbiome modulates nitric oxide homeostasis and blood pressure in humans.** Free Radical Biology and Medicine, 2018.

WALKOWIAK-TOMCZAK, D. **Microbiological denitrification of red beet juice.** European Food Research and Technology, v. 215, n. 5, p. 401–406, 2002.

WALKOWIAK-TOMCZAK, D. **Biodenitrification of concentrated red beet juice.** European Food Research and Technology, v. 235, n. 4, p. 693–698, 2012.

WOESSNER, M.; SMOLIGA, J. M.; TARZIA, B.; et al. **A stepwise reduction in plasma and salivary nitrite with increasing strengths of mouthwash following a dietary nitrate load.** Nitric Oxide, v. 54, p. 1–7, 2016.

WRUSS, J.; WALDENBERGER, G.; HUEMER, S.; et al. **Compositional characteristics of commercial beetroot products and beetroot juice prepared from seven beetroot varieties grown in Upper Austria.** Journal of Food Composition and Analysis, v. 42, p. 46–55, 2015.

WYLIE, L. J.; KELLY, J.; BAILEY, S. J.; et al. **Beetroot juice and exercise: pharmacodynamic and dose-response relationships.** J Appl Physiol (1985), v. 115, n. 3, p. 325–336, 2013.

ZAMANI, H.; JOODE, M. E. J. R. DE; HOSSEIN, I. J.; et al. **The benefits and risks of beetroot juice consumption: a systematic review.** Critical Reviews in Food Science and Nutrition, v. 61, n. 5, p. 788–804, 2021.

SOBRE A ORGANIZADORA

CARLA CRISTINA BAUERMANN BRASIL - Possui graduação em Nutrição pela Universidade Franciscana (2006), Licenciatura pelo Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional (2013), especialização em Qualidade de Alimentos pelo Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos (2008), especialização em Higiene e Segurança Alimentar pela Universidad de León (2011), especialização em Vigilância Sanitária e Qualidade de Alimentos (2020) pela Universidade Estácio de Sá, MBA executivo em Gestão de Restaurantes (2021), especialização em Segurança Alimentar (2021), Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) na linha de pesquisa ‘’Qualidade de Alimentos’’. Atua como docente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria e participa de projetos de pesquisa e extensão na área de ciência e tecnologia de alimentos, com ênfase em sistemas de garantia e controle de qualidade dos alimentos.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento materno 6, 66, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 164, 166, 264

Alimentação 3, 4, 7, 1, 4, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 23, 24, 37, 38, 44, 45, 48, 49, 50, 54, 55, 67, 68, 71, 78, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 117, 119, 121, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 137, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 164, 165, 167, 170, 171, 172, 175, 178, 179, 180, 183, 185, 187, 188, 190, 191, 202, 209, 210, 216, 223, 224, 225, 228, 231, 232, 233, 236, 241, 242, 251, 253, 256, 257

Amamentação 49, 87, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

C

Chia 25, 26, 27, 30, 32, 33, 235, 239

Comportamento alimentar 39, 45, 82, 100, 101, 107, 143, 147, 149, 150, 155, 161, 162, 192, 201, 215, 217, 219, 221, 222, 223, 225, 238, 239, 241

Comunicação 5, 40, 100, 101, 102, 106, 107, 109, 111, 112, 115, 116, 134, 136, 137, 138, 142, 145, 188, 191, 224, 231, 232

Crianças 6, 7, 19, 43, 66, 68, 83, 90, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 244

Cuidados de enfermagem 82

E

Efeitos adversos 4, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 26, 206

Estado nutricional 5, 3, 4, 6, 7, 11, 66, 68, 72, 81, 82, 83, 84, 90, 93, 102, 109, 110, 115, 116, 127, 159, 161, 164, 166, 167, 173, 174, 179, 190, 191, 192, 195, 201, 242, 265

G

Gerontologia 180, 182, 188, 189, 190

Gestantes 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 125, 244

H

Hábitos 5, 6, 1, 6, 8, 9, 37, 39, 40, 49, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 100, 101, 105, 106, 107, 110, 128, 129, 130, 132, 135, 136, 137, 139, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 172, 177, 178, 196, 198, 199, 201, 231, 245

Hábitos alimentares 5, 6, 6, 39, 49, 81, 82, 84, 86, 89, 93, 94, 97, 100, 101, 106, 107, 128, 129, 130, 132, 136, 137, 139, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 172, 177, 178, 196, 231

Hipercolesterolemia 25, 28, 161

I

Indicadores sociais 53, 54

Infecção por coronavírus 2, 4

M

Marketing 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 115, 116, 124, 128, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147

Marketing para Idosos 109

Mídia 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 112, 136, 137, 138, 140, 142, 145, 146, 147, 159, 172

N

Nutricionistas 34, 35, 39, 40, 41, 44, 45, 52, 108, 147, 224, 226, 244

Nutriz 117, 119

O

Obesidade 5, 6, 7, 3, 5, 6, 25, 26, 32, 39, 45, 50, 52, 53, 70, 71, 72, 83, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 118, 132, 133, 134, 137, 144, 145, 146, 149, 150, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 217, 225, 243, 245

Obesidade infantil 5, 6, 98, 99, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 132, 133, 145, 146, 158, 160, 161, 162, 163, 167, 168, 174, 176, 178, 179

P

Política pública 54

Práticas integrativas 4, 34, 35, 45, 46

Produtos naturais 25, 266

Promoção da saúde escolar 149

Propaganda 98, 100, 103, 104, 109, 116, 129, 135, 138

Publicidade 5, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 129, 137, 138, 140, 142, 145, 147, 159

R

Recomendação nutricionais 2, 4

S

Saúde 2, 3, 4, 8, 1, 2, 4, 5, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 59, 66, 67, 68, 71, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 136, 138, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 178, 179, 180, 182, 183, 188, 189, 190, 192, 193, 196, 197, 198, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 222, 223, 224, 225, 227, 231, 233, 234, 238, 239, 240, 241, 244, 245, 252, 255, 256, 258, 259, 260, 264

Segurança alimentar 3, 4, 12, 15, 22, 23, 48, 49, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 158, 178, 179, 264, 270

Síndrome dos ovários policísticos 69, 70

Suplementos vitamínicos 6, 109, 110, 111

T

Terapia nutricional 1, 2, 3, 4, 5, 6, 70, 72, 75, 201, 238

Terapias alternativas 34

Toxicologia dos alimentos 14, 15, 16, 22, 24

Triton 4, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

Nutrição:

Qualidade de vida e promoção da saúde

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021

Nutrição:

Qualidade de vida e promoção da saúde

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021